O ogólnem kierownictwie robót w gospodarstwie większem. *)

Często zarzucają gospodarstwom większym, że nie są w stanie tanio robót wykonywać z powodu, iż robotnika żaden bezpośredni interes z przedsiębiorstwem nie wiąże. W małych gospodarstwach przeciwnie, mówią, pracuje się po rodzinnemu t. j. samemu i dla siebie. Tam przeto interes własny robotnikiem kieruje i nie dziw, że każda praca dokonywa się prędzej, lepiej i taniej.

My jednak sądzimy, że w tym zestawieniu nie uwzględniono należycie warunków w jakich się dokonywują dobrze pokierowane roboty gospodarstwa większego. Myślimy że przesadzono niedbałość i obojętność najemników dziennych, a nie uwzględniono dostatecznie pilności pracujących na zakład. Nie oceniono także wpływu jaki wywiera dobre zorganizowanie pracy; wzięto człowieka odosobnionego, a nie zrozumiano, że gospodarstwo wielkie ma swoją stra-

---

*) Artykuł ten, któryśmy wyjęli z Jour. d'agr. prat., jest także pióra redaktora tego pisma p. Lecouteux. Jest on niejako dopełnieniem podanego w zeszycie styczniowym artykułu tegoż autora „O zarządzie gosp.“ i zawiera nadzwyczaj wiele cennych praktycznych wskazówek. My niedawno dopiero cenić umiemy pracę, bo pierwej daremna pańszczyzna, później dość niskie ceny i łatwość dostania robotnika, nie zmuszały nas do przemyśliwania nad sposobami tańszego wykonywania robót. Dziś czasy się w tym względzie ogromnie zmieniły. I niema robotnika, i cena jego wysoka, i jakość roboty zła. Rubryka najmu podrosła do nieznanej wysokości i stanowi jedną z głównych pozycji rozchodu folwarku. Dlatego wszystko co do umniejszenia tej cyfry prowadzi, powinno bardzo być brane pod uwagę, a nic bardziej do tego rezultatu przyczynić się nie może jak porządne, systematyczne, racjonalne zorganizowanie pracy. A tego to właśnie u nas nie znajdzie. Już samo ułożenie kolei obsiewów, tak zwanego płodozmianu, powinno się robić z uwzględnieniem jak najjednostajniejszego rozkładu robót jeśli już nie na rok cały, to przynajmniej na całą porę roboczą. Wtedy unikamy skupiania się prac nagłych na pewne krótkie perjody, co pociąga za sobą nadzwyczajne zapotrzebowanie robotnika, ztąd licytacje i ubieganie się za niemi bez względu na to czy się to opłaci, czy nie. I tak dalej. Tysiączne są potrzeby uregulowania prac gospodarskich, których uczyć się możemy od zachodnich sąsiadów naszych, gdzie nieraz samym stałym robotnikiem folwarki nawet wielkie się obrabiają. Potrzeba nato tylko usystemizowania robót, obmyślenia ich starannego i dobrego ich prowadzenia. Otóż ponieważ w tych dwóch ostatnich kierunkach artykuł niniejszy bardzo praktyczne podaje wskazówki, dlategośmy go podali naszym czytelnikom w całej osnowie. (Red.)

tegię, podług której porusza masami, kupi różnorakie w ruchu będące siły, popycha ludzi wspólnem ich użyciem i tym sposobem większą nawet liczbą robi stosunkowo więcej aniżeli gospodarstwo małe.

Roboty w gospodarstwie większem mają jeszcze tę odróżniającą je cechę, że odbywają się r ó w n o c z e ś n i e, podczas gdy prace w małem gospodarstwie k o l e j n o po sobie następują. I tak rolnik mały przez to samo że jeden tylko ma zaprząg, nasamprzód wywozi nim nawóz, potem zakłada go do pługa, zasiewa niwę, w końcu ją zabronowuje. Czasem to wszystko w jednym dniu się robi, tak że przy tej ciągłej zmianie robót nic się nie da kombinować w zestawieniu sił działających. W większym zaś folwarku rozrządzenie robót o wiele bardziej jest skomplikowanem. Jest tam zaprzęgów kilka a prócz tego najemnicy na dnie lub na zakład pracują w kilku punktach, a choć roboty te są rozrzucone, to jednak po największej części są to tylko części jednego i tego samego większego zadania, które w pewnym terminie ma być ukończone. Z tąd wynika pewien związek pomiędzy temi robotami, a z tąd potrzeba użycia na każdym punkcie sił odpowiednich, które ugadnąć jest rzeczą obliczenia a raczej tego objęcia okiem, jaki mają jedynie wytrawni praktycy.

Ile dać koni do pługów, do bron do wozów? Ilu ludzi do odbierania z wozów, a ilu do nadawania? Ilu przeznaczyć do kosy, do wideł, do motyki? Oto pytania jakie się co chwila nasuwają, a których rozwiązanie mniej lub więcej szczęśliwe, nie pomału wpływa na pomyślny lub niepomyślny rezultat ogólny gospodarstwa.

Ogólne kierownictwo robót dwie obejmuje pory: porę przygotowawczą, gdzie się obmyśla i przewiduje roboty i porę wykonania takowych. Idźmy tym porządkiem, jaśniej bowiem tym sposobem przedstawić zdołamy uwagi jakie przedmiot nasz nam nastręcza.

1. Przewidywanie robót.

Do wyłącznych obowiązków kierownika gospodarstwa większego należy, aby tak naprzód umiał przewidzieć roboty, iżby ani zaprzęgi ani ludzie nigdy nie próżnowali z braku rozkazów, ani też roboty pilne nie czekały na narzędzia i ludzi. W tym celu powinien: 1. Uporządkować czynności podług ich nagłości; 2. Wiedzieć zawsze jaki jest stan roli, plonów i zasobów; 3. Zgromadzić wszystkie siły i wszystkie środki wykonania tak w narzędziach, jak w zaprzęgach i ludziach.

Niektóre z prac gospodarskich zwłoki nie cierpią; takiemi są mianowicie prace około zbioru, bo pierwszą jest rzeczą ratować

to co już gotowe, co już nie powinno być wystawiane na zmienności pogody. Do nich także należą prace koło uprawy roli i pielęgnowania wyrastających posiewów. W końcu zaliczyć także należy do ich rzędu i sam zasiew w tych ziemiach zwłaszcza, na które szkodliwie wpływa zbytek deszczu albo posucha.

Inne przeciwnie roboty króciej lub dłużej czekać mogą, takiemi są: wywózka nawozów, zwożenie drzewa, materjałów różnych, roboty ziemne. Z tego to powodu nazwać je można robotami rezerwowemi, podczas gdy tamte pilnemi nazwać należy.

Te prace rezerwowe przez to samo, że je dowolnie porzucać i rozpoczynać można, są jednym z najlepszych środków dania ciągłego zatrudnienia zaprzęgom i czeladzi, jak również i rzucenia w odpowiedniej chwili sił wielkich do wykonania robót pilnych od pogody zawisłych. Tym to sposobem rozkłada gospodarz prace swoje na cały rok zarówno, albo już co najmniej, umniejsza o wiele ilość dni jakieby zaprzęgi darmo w stajni spędzały, przy złej organizacji pracy. Główną jego zasadą być powinno zachować wszelkie wozowe roboty na czas posuszny lub mroźny, a używać wszelkich sił do uprawy lub zbioru ile kroć czas jest sposobny.

Zapewne że jeszcze i innym sposobem zapobiedz można próżnowaniu zaprzęgów; można na czas nagłych robót postarać się o powiększenie zaprzęgów, bądź skupując konie lub woły, które się po robotach odsprzedaje, bądź biorąc do roboty z młodzieży stadnej lub byczków dorastających, bądź też zaprzęgając krowy i buhaje. Lecz pominąwszy nawet to, że nie wszędzie się to da wykonać, zarezerwowanie robót na pewne pory roku nie mniej pozostaje koniecznem.

W pewnych krajach, gdzie o najemnika trudno, takie zapasowe roboty są niejako koniecznością. Jasnem jest, że dobry robotnik tego przedewszystkiem trzyma się gospodarstwa, które mu przez większą ilość dni w roku pewny daje zarobek. Otóż również jak żądać nie można, aby gospodarz jako spekulację, zakładał u siebie domy pracy i miłosierdzia, tak znów pewnem jest, że przez należyte skombinowanie robót, uda mu się pogodzić interes własny z dobrem robotników miejscowych. Bardzo ważnem jest, aby w danej chwili módz rozporządzić ilością rąk dostateczną. Z tego to powodu za zasadę mieć należy, aby w chwilach nagłych wykonywać to tylko co niezbędnie jest potrzebne, a tem samem zachować na pory mniej robotami przeciążone, zatrudnienie dla rąk które nam tak były w owej chwili pomocne.

Z tego widzimy, że kierownik większego gospodarstwa powinien umieć ułożyć naprzód budżet całorocznych robót tak dla zaprzęgów jak i dla pieszaków. Jeśli już jest doświadczonym praktykiem, to mu dosyć będzie gdy go mieć będzie w głowie, początkujący lepiej, aby go na piśmie ułożył. W każdym wypadku, jak to już powiedzieliśmy, rozróżnić winien roboty pilne, które czekać nie mogą, od robót rezerwowych, które bez szkody odłożyć się dadzą.

Zanim się robotę jaką rozpocznie, poprzód obejrzeć należy miejsce gdzie się takowa ma wykonać. Przedwstępny ten rekonesans daje możność usunięcia wcześnie tych różnorakich zawad które tak często mitrężą i opóźniają rozpoczęcie robót w gospodarstwach nieopatrznych i źle kierowanych. Tu n. p. trzeba dla przejazdu rowy pozasuwać albo mosty na nich porobić; tam trzeba usunąć kupę kamieni, która tamując drogę zmusza wozy do brnięcia w błoto. Czasem w zimie przy gołoledzi trzeba bardziej śliskie miejsca posypać popiołem, trocinami lub pokryć słomą. Owdzie trzeba pozostawić zaorę nieobsianą, aby mieć wolny przejazd do innego łanu. W robotach ziemnych na zalew wystawionych, czasem małe ogroblenie wstrzymuje wodę, ułatwiając obeschnięcie ziemi i dając ludziom możność pracowania w suchem. Także w podorach zimowych, kilka brózd spadowych dobrze pociągniętych i oczyszczonych, ułatwia odpływ wody a tem samem szybsze obeschnięcie roli i umożliwia wcześniejszy obsiew. I tak wszędzie, zawsze jest coś do zrobienia nim się całą siłę w pewien punkt wyprawi.

Jedną z bardzo ważnych rzeczy, którą kierownik dobrze obmyśleć powinien, jest rozdział nawozów na poszczególne pola. Rozdział ten uskutecznić się da tylko znając dokładnie ilość nawozu jaką się co miesiąc mieć będzie. Jest to rzecz bardzo ważna i rządca w tej mierze na nikogo spuszczać się nie powinien, jeśli chce aby roboty były wszędzie w harmonji z nawiezieniem roli. Pytanie jest: ile morgów będzie mógł znawozić i ile fur na morg dać mu wypadnie? Toż samo co do nasienia. Staraniem jego być winno, aby je miał w gotowości. Jeżeli go nie pociąga zkąd indąd, to powinien już przy zbiorze odłożyć na bok tę część, którą na nasienie przeznaczył, aby potem gdy go potrzeba, nie przychodziło uprzątywać nie jedno zapole dla dostania się do snopów nasiennych.

W końcu do robót przygotowawczych do kampanji gospodarskiej należy także przysposobienie do należytego użytku narzędzi i machin, jak również zgromadzenie i opatrzenie zaprzęgów i ludzi.

W tym celu należy opatrzeć narzędzia, machiny, uprząż, słowem wszystek sprząt gospodarczy, czy wszystko jest na swojem miejscu, czy w dobrym stanie, czy części zapasowe są i czy się przydają do zmiany i t. p. Dalej opatruje się bydło pociągowe i dodatkiem karmy gromadzi się w niem siły, których wkrótce zapotrzebujemy. Bydlęta chore się leczy, opatruje się im zwłaszcza karki, piersi i nogi. Co do ludzi umawia się z nimi naprzód, zawiera umowy na czas oznaczony, lub na pewną ilość roboty; przygotowuje się ich instalację na folwarku, przysposabia się żapasy potrzebne do żywienia sprowadzonych robotników i t. p.

2. Wykonanie robót.

Tyle o zarządzie ogólnym dotyczącym prac w większem gospodarstwie potrzebnych; teraz pomówimy o samemże ich wykonaniu.

Dobrze zarządzone roboty są te, których wykonanie prawie pewny za sobą pociąga skutek. Jednakże i tu także na pewne prawidła wzgląd mieć należy.

I tak, jaki jest najwłaściwszy sposób dawania rozkazów?

Oczywiście, że gdzie są podwładni dozorcy, tam rządca im wprost osobiście i to im tylko samym dyspozycje dawać winien. Nie można liczyć na ich gorliwość, jeśli nie są odpowiedzialni za robotę pod ich kierunkiem będącą i jeśli dobry jej skutek nie samej tylko ich pilności i znajomości rzeczy przypisany będzie. Z drugiej zaś strony jakżeż odpowiedzialnymi być mają, jeżeli w ich dziale, bez ich wiedzy, robią się roboty, które zarządca sam bozpośrednio nakazał. W tym względzie zasadą bezwzględną jest: Rozkazy dawać jedynie tylko odnośnym dozorcom a zarazem tychże robić jedynie odpowiedzialnymi za dobre wykonanie prac im poruczonych. W objażdżkach i przeglądach swoich może zarządca pochwalać poszczególnych robotników, naganiać ich lenistwo lub niezręczność, wystrzegać się jednak powinien jaknajmocniej, aby przez dawanie nowych rozkazów z pominięciem dozorcy, niepsuł tymże powagi wobec ludzi, co zawsze niekorzystnie na hierarchię oddziaływa.

Z tego to powodu wszędzie gdzie jest porządek, zaprowadzono dyspozycje codzienne, przy których zgromadzonym dozorcom swoim rządca wydaje główne instrukcje robót codziennych się tyczące. O bliższych szczegółach stanowi się następnie na miejscu przy oględzinach, stosownie do czasu i miejsca.

Czyż za tem idzie, żeby rządca zawsze spuszczał się na swoich podwładnych i czy nie wolno mu w razie potrzeby samemu osobiście objąć kierunku pewnej roboty? Wcale nie. Wprawdzie poszczególni dozorcy powinni znać wszystkie szczegóły powierzonego im działu, lecz rządca nieraz mimo to uzna za potrzebne pokierować osobiście tą lub ową robotą. W tym razie powinien zawiadomić dozorcę, a zarazem tak wszystko zarządzić, aby ogólny kierunek nie ucierpiał przez zajęcie się jego wyłączne. Prace n. p. trudne i nowe, które wykonać może w początkach dobrze tylko ten co sam myśl tę powziął, muszą się odbywać pod okiem i kierunkiem rządcy. Podówczas dozorca pilnować będzie robót zwyklejszych, bieżących, w których zarządzaniu jest biegły. W ogóle za zasadę w tem przyjąć należy, że zarządcy jest rzeczą nadglądać i puszczać w ruch roboty, że zaś, wyjąwszy wypadki gdzie dozór bardzo jest skomplikowanym, powinien przy oględzinach przyuczać dozorców jak go zastępować mają i zakreślać im plan postępowania.

Ilość wykonanej roboty jest rzeczą bardzo wielkiej wagi, jednak nigdy okupywać jej nie należy kosztem jakości. Nigdy i w niczem partaczyć nie należy. Tak n. p. orząc nie chodzi jedynie o to, aby ziemia powierzchownie wzruszoną była; trzeba aby pług ją ruszył wszędzie i to równie głęboko. Parobcy wprawdzie skarżyć się będą, że przy głębokiej orce na bydło ciężko, ale czyż ono nie nato jest, aby się męczyło o tyle, ile tego wymaga praca im zadana? To samo i o innych robotach da się powiedzieć, narzędzie przejść powinno wszędzie i nic nie opuścić. Gdy n. p. w łanie znachodzi się kilka przydołków, mokrych jeszcze wtedy gdy reszta pola obeschła, lepiej jest zaniechać na ten czas ich uprawy, aniżeli orać je źle, bo na mokro. Później można je będzie doprawić, oddzielając jeden lub dwa zaprzęgi od reszty gdzie indziej zwróconego sprzężaju. To co tu o uprawkach mówimy, da się powiedzieć i o zbiorce; nigdy dla pospiechu nie należy się brać do robót, na które nie nadeszła właściwa pora.

Główną zasadą kierownictwa robotami w gospodarstwach większych jest, aby takowe były o ile możności skoncentrowane. Wtedy dozorcy mają łatwiejszy pogląd, zaś podwładni więcej ochoty i ożywienia. Zdaje się jakoby każdy zyskiwał sił w miarę jak każdodzienna praca zbliża ukończenie dzieła. Tym też to także sposobem unika się przeganiania ludzi, przewożenia sprzętów; mniej czasu traci się na chodach; ochota się zwiększa; zręczniejsi robotę prowadzą a leniwsi i mniej sprawni jakby mimowoli za nimi podążać muszą.

Oddalone zwłaszcza łany, przedewszystkiem wymagają tej koncentracji sił. Przy użyciu ich w ilości niedostatecznej, marnujemy je przez brak sprężystego dozoru. Zabierając się zaś do nich całą potęgą, wkładamy niejako sami na siebie obowiązek uporania się z niemi jak najprędzej, bo już w tym razie, dozór stosuje się do ważności sił użytych.

W pagórkowatych zwłaszcza, załomistych położeniach, zarządca musi rozwinąć wszystkie zasoby strategji rolniczej. Dobrze powinie rozmyśleć gdzie w danym razie ma skupić siły, czy na wzgórzach, czy też na dołach. Mając ziemie z których każda w odmienny sposób odczuwa działanie mrozu, deszczu, posuchy, musi dobrze wymiarkować, od której zacząć a na której skończyć uprawy, obsiewy, zbiory. I tak n. p. należy orkę jesienną, choćby z kolei tak nie wypadało, zacząć nieraz od tych ziem, któreby pierwszy większy deszcz tak rozmiękczył, że dopieroby aż późno na wiosnę wejść w nie można było, a które tymcibardziej na temby szkodowały, że właśnie w ich składzie dobroczynny wpływ mrozu najpotrzebniejszym jest do zapewnienia dobrego plonu. Ziemie zaś, które o każdej porze uprawiać można, należy trzymać w odwodzie. Toż samo i z obsiewami; zaczynać trzeba od ziem najbardziej wysychających, bo inne, choćby obsiew się opóźnił, jeszcze dosyć zachowają wilgoci, aby rośliny zejść i pierwszy swój rozwój rozpocząć mogły. Robiąc przeciwnie, można łatwo mieć zboże wylegle w ziemiach wilgotnych, podczas gdy przy spóźnionym zasiewie w roli suchej, zbiór mocno odczuje trudności z jakiemi rośliny w pierwszym perjodzie wegetacji miały do walczenia. Co do zbiorów, baczyć należy nato, że promienie słoneczne mniej silnie działają w dolinach zwężonych i zacienionych, aniżeli na pochyłości wzgórz. Niezważając na to, łatwo bardzo w mokrym zwłaszcza roku zaprzepaścić zbiór cały przez manewr fałszywy. Jeśli kierownik, deszczem przerażony, weźmie się wprzód do wzgórz, to łatwo zabawiając się ze snopami, które pierwszy błysk słońca łatwoby był wysuszył, zgnoić może w dołach resztę zboża, które raz przemokłszy chyba tylko wielokrotnem poruszaniem i to w stałą pogodę, dosuszyć można.

Łatwo pojąć, że nie dadzą się stawiać zasady ogólne dla zadania tak różnostronnego i zawiłego. To co w jednym roku było dobrem, może być zgubnem w przyszłym. Potrzeba taktu, poglądu i umieć korzystać z danej chwili. Źle tenby wyszedł, co pod pozorem uproszczenia postępowania, zacząłby systematycznie roboty od jednego końca folwarku i medotycznie jeden łan po drugimby

obrabiał. Zapewne, że uniknąłby przenoszenia, ale ponieważ są niemi i rośliny, które nie czekają, aż na nie kolej przyjdzie, przeto pewnie ostateczny rezultatby wykazał, iż lepiej postępuje ten, co do każdego nowego położenia, działanie swoje stosować umie.

Bardzo także ważną jest rzeczą, aby w robotach, gdzie robota piesza i ciągła ściśle z sobą są powiązane, sprzężaj nigdy nie próznował z braku najemnika. Prócz ogólnego równoważenia sił, prowadzi do tego zastosowanie ścisłe godzin odpoczynku ludzi i bydła, jak również zorganizowanie roboty na przeprząg.

Nie wszyscy ludzie te same mają zdolności. Jednym zręczność, innym siła dostała się w udziale. Tamci w robocie przodują, ci podążają za nimi; prócz tego mamy także kobiety i dzieci. Sztuką przeto całą jest tak umieć porozstawiać ludzi, aby nie tylko każda jednostka mogła rozwinąć swoją działalność, ale aby się jeszcze potęgowała siłą wynikającą z wspólnej, a dobrze pokierowanej pracy.

Mimo iż pożądaną jest regularna czynność pociągów, nie należy jednak ściśle trzymać się zasady, aby zaprzęgi zawsze jednostajnie szybkim chodem się poruszały. W żniwa n. p. bywają chwile naglące; wtedy napędza się konie, wymaga się od nich niejako więcej nad ich możność. Czy może pospiech ten jest nagannym? Nie sądzimy, byle w nim przesady niebyło. W chwilach nadzwyczajnych rozwinąć czynność odpowiednią, jest zasadą ludzi roztropnych, tak na wojnie jak i w gospodarstwie. Niebawem, choćby już nie słota, to zwolnienie nagłości robót, pozwoli użyć zaprzęgów tempem umiarkowanym, który dla nich raczej zdrowym ruchem, niż umęczeniem będzie. Streszczając wyrzec można, że aby módz w danym razie użyć sił, które mamy pod ręką, trzeba umieć je zaszanować, gdy robota nie nagli.

Ta sztuka zastosowywania czynności sprzężaju do okoliczności, bez popadania ani w jedną, ani w drugą ostateczność, przyczynia się nadzwyczajnie do umniejszenia kosztów prac gospodarskich. W tym względzie trzeba wiedzieć, że nie wszystkie roboty w jednakowym stopniu są męczące, że zatem różnorodność robót jednocześnie w większem gospodarstwie wykonywanych, pozwala tak kombinować zaprzęgi, aby siła bydła zawsze odpowiadała ciężkości roboty. Często bardzo przez samą przemianę zaprzęgu, możemy albo wyzyskać siłę jaką bydle nabrało przy lżejszej pracy, albo dać mu wypocząć w lżejszej robocie po zbyt natężającem zadaniu. Po prostu mówiąc, nieraz dasz wypocząć koniowi, biorąc go do

wozu lub do lekkiej brony, od głębokiej orki albo od łamania nowiny. Na odwrót zaś, gdy przez czas niejaki lekko pracując, zaprząg który sił nabrał, możesz ten zapas zużyć, zaprzęgając go do roboty cięższej.

Z tego wypływa, że niekoniecznie wszystkie zaprzęgi folwarku muszą być równej siły i chyżości. Umiejętny kierownik, każdej parze wyznaczy stosowne miejsce, a tem samem mniejszym o wiele wydatkiem, zyska maximum skutku, czego pewnie nie osiągnie gospodarz niedoświadczony, choćby w stajni miał pociągi jak najlepsze.

Często także wśród pracy zachodzą wypadki nieprzewidziane, Potrzeba zatem umieć się chwycić środków właściwych i nie dać się zaskoczyć. Tym mniej się to zdarzyć może, im pilniej korzystając z każdej wolnej chwili naprawiać będziemy narzędzia, mieć zapaśne sztuki i kawałki, im też umysł kierownika bardziej się będzie umiał nagiąć do okoliczności, im tenże będzie miał więcej inicjatywy, więcej krwi zimnej wobec wypadków i ludzi.

Z tego cośmy tu powiedzieli widzimy, że kierunek ogólny prac w gospodarstwie większem, wymaga doświadczenia i znajomości ludzi i rzeczy. Wcale nie przesadzamy w wykazywaniu trudności; przyznajemy nawet że jeden w strategji gospodarskiej jest szkopuł, którego wystrzegać się należy; jest nim zbytnie zamiłowanie umiejętnych kombinacji. Nie należy tego zadaleko posuwać; wystrzegać się należy zwłaszcza mnożenia rozkazów, bo to męczy umysł podwładnych. Zanadto natrętnym wtedy staje im się kierownik, który niejako bez ich wiedzy prowadzić ich powinien. Warunkowo tylko plan obmyślony jest dobrym i jednym z koniecznych do osiągnięcia skutku warunków jest, aby był zrozumiałym dla tych, którzy go wykonywać mają; inaczej tylko go popsują. Lecz niezapominajmy, że prostota kombinacji jest szczytem doskonałości umysłowej człowieka; rzadko kiedy od razu się do niej dochodzi i gospodarz nim ją osiągnie, musi zgłębić czynniki, któremi ma kierować. Gdy zatem napotkasz gospodarstwo, gdzie wszystko idzie poprostu, bez hałasu, bądź pewny że na czele jego stoi doświadczony praktyk, który już dowiódł swej sztuki i nie zaniedbuje niczego co może zniżyć koszta każdej roboty.

Buraki cukrowe.

I.

Kilka słów o cukrowarniach — wpływ kultury buraków cukrowych na gospodarstwo rolne.

Patrząc się bliżej na historją tak słabo u nas niestety reprezentowanego cukrowarnictwa, widzimy, że te nieliczne cukrowarnie, które mamy, a które głównie bogatsi właściciele ziemscy zakładali, chcąc przykładem swoim dać impuls tej gałęzi, tak zyskownego za granicą przemysłu gospodarskiego, założone były bez znajomości koniecznych warunków tej fabrykacji, bez zdania sobie sprawy ze stosunków miejscowych. Założono je na zbyt obszerną skalę, tak że dla opłacenia się fabrykacji potrzebują miliony cetnarów buraków, podczas gdy, bądź to z powodu niestosowności gleby, bądź dla braku robotnika i t. p. zaledwo może połowę tej ilości otrzymać mogą.

Ztąd to okazały się straty, straty nietylko dla właścicieli, lecz co gorsza straty dla całego kraju, który przerażony takiemi przykładami, o zakładaniu cukrowarń nawet mówić nie chce, a przeto tracił i traci, bo odłogiem leży tak ważna gałęź przemysłu, która może nam najwięcej odpowiada, bo z produkcją rolną w ścisłym znajduje się złączeniu, a temsamem daje nam możność dobrego zużytkowania bogactwa ziemi. Przykłady owe nie mogą służyć jako udowodnienie, że cukrowarnictwo jest dla Galicji nieodpowiedne, bo nie rentujące się, ale przeciwnie z stosunkowo małych strat, jakie ponoszą cukrowarnie owe zupełnie nie racjonalnie, bez potrzebnej znajomości stosunku wielkości fabryki do ilości buraków i kosztów administracyjnych założone, wywnioskować można, że gdy błędy te ominięte zostaną, cukrowarnictwo będzie dla nas gałęzią przemysłu dobrze się rentującą.

Pierwszem zadaniem stawiającego fabrykę jest wielkość takowej zastosować do obszaru ziemi dla którego ją zakładamy, czyli do ilości buraków, które corocznie wyprodukować możemy.

Zastanowić się dalej wypada czy z danego obszaru otrzymamy taką ilość buraków, jaka jest potrzebna, aby przez rozdział kosztów administracji, niezbędnych przy każdej fabryce cukrowarniczej, a nie zmniejszających się ze zmniejszeniem zakładu, jak n. p. koszt utrzymania dyrygującego fabryką, kontrolora i t. p. wypadły kwoty na pojedyńczy korzec tak małe, iżby dodane do tych, które pozostają

jedne i te same na pojedyńczy korzec, chociaż fabrykacja się zwiększa jak n. p. koszt utrzymania wyrobników dziennych, dały sumę wydatków na pojedyńczy korzec taką, aby dochodem z tegoż przewyższoną została. Jeżeli się przekonamy, iż obszar nasz jest za małym, aby przedsiębiorstwo takie na własną prowadzić rękę, postarać się potrzeba o połączenie więcej obszarów, czyli postarać się o to, aby kilku właścicieli posiadających sąsiednie obszary zrobiło spółkę t. j. włożyło pewne sumy na wybudowanie fabryki, i równocześnie zobowiązało się pewną część obszaru rok rocznie zasadzać burakami cukrowemi, aby takowych fabryce dostarczać i w ciągłym ją utrzymywać ruchu. Takiemu to porozumieniu się obywateli i zespoleniu mniejszych majątków ziemskich w jedną niejako całość, pod względem produkcji buraków, chociaż pod osobną administracją, zawdzięcza przeważna część tak znacznej ilości cukrowarń w Niemczech swoją egzystencję, a dlatego że one posiadają odpowiedny rozmiar, aby znaczną ilość buraków przerobić, co wiele kosztów względnie jednego korca sprowadza do możliwego minimum, zapewniają właścicielom znaczne dochody. Wiadomą jest rzeczą, że nietylko każdej fabryki, ale i każdej pojedyńczej maszyny n. p. rolniczej, praca tem mniej nas kosztuje, albo odwrotnie tem znaczniejszy daje nam dochód, im dłużej takowa znajduje się w stanie czynnym, bo procent od kapitału na zakupno włożonego itp. na więcej dni się rozkłada, a więc każdy pojedyńczy dzień pracy tą maszyną mniej nas kosztuje; podobnież przy fabryce koszta ogólne, gdy takowa więcej korcy buraków przerobi, na więcej korcy rozłożone zostaną, co wydatek na pojedyńczy korzec zmniejsza, a tem samem dochód zwiększa. Ugadnienie tej wielkości fabryki, aby była tak dużą, iżby niektóre wydatki przez rozdział na znaczną ilość buraków przerabiających się, zredukować do możliwego minimum, a z drugiej znów strony tak małą, aby w ciągłym znajdywała się ruchu, w celu uniknięcia krótkiego trwania fabrykacyi z przyczyny braku buraków, stanowi najtrudniejsze zadanie zakładającego fabrykę. Ilość buraków, która to wiadomość jak widzimy dla zakładającego fabrykę jest konieczna, da się oznaczyć w przybliżeniu za pomocą rachunku prawdopodobieństwa. Opierać się zaś musi to obrachunkowanie na planie gospodarstwa, a plan gospodarstwa obmyślanym na podstawie stosunku pomiędzy daną nam ziemią, kapitałem i pracą czyli ilością rąk roboczych, jakie w najważniejszym czasie t. j. zbiorze do dyspozycji mieć możemy.

Drugiem przeto zadaniem stawiającego fabrykę jest: postarać się o możność dostarczenia fabryce po-

trzebnej ilości buraków; trzeciem: wszelkie czynności w samej fabryce i gospodarstwie fabrycznem, ugruntować i prowadzić na podstawie przeprowadzonego ze znajomością rzeczy rachunku.

Na tak racjonalnych podstawach założona cukrowarnia zapewni nam jako fabryka znaczne dochody, oprócz tego zaś sama kultura buraków cukrowych i wynikające ztąd przerobienie tychże na cukier, przez otrzymane odpadki, wpływają na podniesienie wartości roli. Mało już dzisiaj znajdziemy gospodarzy podzielających to przekonanie, że jedynem zadaniem rolnika wyciągnąć jak największy zysk z danego obszaru, bez oglądania się w jakim stopniu żyzności i bogactwa pozostawi rolę. Przyczynę tego szukać należy w zrozumieniu wyrazu „gospodarować,“ które różne od „wyzyskać,“ charakteryzuje nam takie prowadzenie wszelkich czynności gospodarczych, które robi możliwem osiągnienie jak największego zysku, bez zmniejszenia wartości samejże roli, bez zubożenia tejże i zmniejszenia jej żyzności. Do rozróżnienia tego wyrazu gospodarować od wyzyskać, które dla dawniejszych gospodarzy były jednoznaczące, doprowadziły nauki przyrodnicze — i tak n. p. chemia wskazała nam środki nawozowe, za pomocą których, odpowiednio takowych używając, do bardzo świetnych rezultatów w gospodarstwie doprowadzić możemy.

Sposób w jaki zwrot pokarmów roślinnych do roli się odbywa, wiadomy każdemu rolnikowi, a z pomiędzy środków jakie nam nauka w tym celu podaje, każdy z obecnych gospodarzy racjonalnych stawia pewnie nawóz stajenny na pierwszem miejscu, albowiem tylokrotne próby używania wyłącznie nawozów sproszkowanych dostatecznie przekonały, że one nie są w stanie w zupełności zastąpić nawozu stajennego, który prócz zasilenia roli jeszcze fizykalne jej własności poprawia.

Otóż nać buraczana i odpadki fabryczne przepuszczone przez bydło służą do powiększenia produkcji nawozu stajennego, a zatem tego, który oprócz innych zalet, jeszcze odpowiedne utrzymanie roli co do stanu fizykalnego zapewnia. Kultura zatem buraków cukrowych wpływa na podwyższenie produkcji nawozu stajennego, co jako pierwszy korzystny wpływ na gospodarstwo rolne, uważać musimy.

Produkcja nawozu stajennego odbywa się w znacznej większości gospodarstw w ten sposób, iż siano łąkowe, część słomy bądź to jako takiej, bądź w kształcie pociętym t. j. sieczki, wreszcie tryny i plewy przepuszczamy przez bydło, a odchody zmięszane ze ściółką,

którą stanowi słoma gorszej jakości, dają nam nawóz, który wyłącznie na ziemię orną użytym bywa; cały plon w ziarnie, z wyłączeniem części potrzebnej do siewu, zostaje wywiezionym za granicę gospodarstwa, t. j. sprzedanym. W podobnym sposobie postępowania popełniamy dwa błędy, raz, że rolę użyźniamy kosztem łąk, nic zwykle takowym w zamian nie dając, a powtóre, że cała ilość pokarmów w ziarnie zawartych zostaje raz na zawsze dla roli stracona, czyli że rola o tyleż pokarmów rok rocznie zubożoną zostaje. Sprzedaż jednak zboża jest koniecznością, bo stanowi właściwy cel gospodarowania. Wprawdzie błąd ten wywożenia pokarmów roślinnych w ziarnie możnaby wyrównać, zastępując takowe nawozami sproszkowanemi, którychbyśmy w zamian za ziarno dostarczali roli. Nawozów tych jednakowoż dla wysokiej ich ceny tylko w małej ilości użyć można, a zatem małą tylko ilość wywiezionego ziarna takowemi zastąpić. Jedyne zatem wyjście z tego dylematu jest możliwe przez produkowanie takiej rośliny, która po przerobie da nam produkt handlowy o takim składzie chemicznym, aby mimo jego wywozu, gdy tylko pozostałości fabryczne jako nawóz zużytkowane i roli zwrócone zostaną, takowa nic nie straciła na swojem bogactwie. Jedną z takich roślin są buraki cukrowe, które po przerobieniu dostarczają cukru, produktu składającego się z węgla, wodoru i tlenu t. j. składników, które roślina za pośrednictwem ziemi z powietrza w siebie wciela. Pozostałości zaś t. j. nać buraczana i wytłoczyny, które wszystkie składniki mineralne, a zatem te jakie rola ze swego zasobu daje, zawierają, bywają przepuszczane przez bydło i przychodzą napowrót do roli. Jeżeli zatem w gospodarstwie, które było przedtem czysto zbożowem n. p. jedna czwarta całego obszaru poddaje się pod uprawę buraków, wtedy o jedną czwartą mniej wywozi się ziarna, przeto o jedną czwartą mniej niż poprzednio utraca się pokarmów roślinnych, a rola o tyleż ma większą wartość, a wiadomo ile pokarmy jako nawóz w rolę przychodzące na podniesienie żyzności tejże wpływają.

Korzystne przeto dalsze wpływy kultury buraków cukrowych na rolę są: zbliżona możność utrzymania tejże w jednostajnym stanie bogactwa, i zwiększenie jej żyzności.

Orka głęboka od dawna znaną jest ze swoich korzyści, pomimo tego wyjątkowe tylko u nas znajduje zastosowanie, a przyczyny tegoż szukać należy w tem, że rolnik nie jest zmuszonym uprawkę tę wprowadzać, gdyż i bez niej pewne korzyści z roli wyciągnąć jest w stanie, a chociaż wie, iż z wprowadzeniem orki głębokiej

korzyść ta zostałaby powiększoną, zawsze znajdzie pewne uniewinnienia jak n. p. brak odpowiedniego bydła, narzędzi itp. i tem sam przed sobą, z powodu zaniechania tej tak ważnej uprawki, wytłumaczyć się stara.

Otóż kultura buraków cukrowych zmusza rolnika do orki głębokiej, i to jako czwarty korzystny wpływ na gospodarstwo rolne uważać potrzeba.

Może zdawałoby się komu nieodpowiednem, jako korzyść kultury pewnej rośliny uważać zmuszenie nas przez nią do racjonalnej uprawy roli, bo jak tylko uznajemy korzyść tej uprawki dla wszystkich roślin, która dla pewnej jednej jest koniecznością, to i bez tego wprowadzićbyśmy ją powinni ze względu na inne rośliny. Że jednak dopiero wtedy robimy krok naprzód, kiedy do tego zmuszeni jesteśmy, niechaj jako dowód posłuży to, iż miasto orki w zagony wypukłe, wprowadzenie orki płaskiej, która od dawna dla swych znanych korzyści zalecaną była, wtedy dopiero się rozpowszechniło, kiedy przez używanie narzędzi rolniczych takowej bezwzględnie wymagających jąk n. p. żniwiarki, do tego zmuszeniśmy zostali.

Jako piątą zatem korzyść tej rośliny dla gospodarstwa rolnego uważać trzeba, iż zmusza nas do staranniejszej uprawy, która przez doskonały stan pulchności roli wpływa korzystnie na wszystkie inne plony.

Wyłuszczywszy tak ważne korzyści z uprawy tej rośliny, starać się będę w następnym zeszycie „Rolnika“ pomówić: o racjonalnej kulturze buraków cukrowych, i wymienić potrzebne do rozmaitych prac maszyny.

Roman Bastgen
ukończony uczeń „Szkoły gosp. wiej. w Dublanach.

Kilka uwag o pastwiskach.

W żadnym punkcie gospodarze tak różnego nie bywają zdania, jak co do tego, co jest lepszem, czy bydło trzymać na stajni czy na pastwisku. Był czas gdzie trzymanie bydła w stajni i to jak najścislejsze, tak aby jedynie tylko dla ruchu na godzinkę ze stajni wychodziło, uchodziło za jedynie racjonalne, postępowe, i gdzie pastwisko potępione było jako zabytek barbarzyński. Za tą też modą idąc obracano pastwiska na pola i na gruntach nie koniecznie od-

powiednich silono się na dobycie pasz sztucznych i tym sposobem przymnażano sobie kłopotu i kosztów bez pożytku dla bydła. Są jednakże teraz i zawsze bywali i tacy, którzy znów utrzymanie na pastwisku uważają za jedynie możliwe dla bydła, i nie mogą pojąć jak takowe innym sposobem utrzymać by się dało.

Tak jedna jak i druga strona nie ma bezwzględnej słuszności, gdyż tak na jedno jak i na drugie wpływają stosunki miejscowe.

Gdzie n. p. już sama przyroda stworzyła paszę, jako to się dzieje w nizinach i na pomorzach, lub też gdzie się pastwiska do czego innego zużytkować nie dadzą, jak n. p. w górach, tam oczywiście trzeba je jak najlepiej wyzyskać; gdzie zaś pasze dopiero tworzyć trzeba, lub też utrzymywać kosztem roli, tam nie na swojem miejscu byłoby chcieć oprzeć hodowlę bydła na pastwiskach.

Pabst już powiada: „Chociaż utrzymanie latem bydła na stajni daje znakomite ekonomiczne korzyści i w wielu razach korzystnie pasanie zastępuje, to jednakże bywają miejscowości gdzie pasanie miejscowemi warunkami jest wskazane, lub też gdzie takowe korzystniejszem od trzymania na stajni się okazuje. Bywa to n. p. tam, gdzie klimat i położenie najodpowiedniejszem czynią zapuszczenie gruntu na pastwisko i hodowanie bydła, lub też tam gdzie ekonomicznie wskazanem jest gospodarstwo przemienne, t. j. kolejne używanie roli jako pastwiska i na odwrót. Ktoby wątpił, że porządne, usystemizowane gospodarstwo pastwiskowe jest na swojem miejscu, ten niech się przejedzie po Szwajcarji, Tyrolu, po Limburgu lub innych okolicach górzystych, niech spojrzy na Holandję lub inne kraje nizin gdzie są naturalne pasze, lub też na Holsztyn gdzie gospodarstwo jest pastwiskowo-rolne (przemienne), w końcu na Anglję gdzie znajdzie tak jedno jak i drugie.“ Dobre pastwisko o tyle stoi nad złem i źle przeprowadzonem trzymaniem bydła na stajni, o ile znów dobra stabulacya przewyższa złe albo średnie pastwisko.

Za pastwiskiem przemawia jeszcze i ta okoliczność, że się na niem bydle bezsprzecznie w najnaturalniejszym stanie znajduje; dlatego to znachodzimy najstalsze i najwięcej korzyści przynoszące rasy tam, gdzie się najlepsze znachodzą pastwiska.

Oczywiście że tu zawsze tylko rozumiemy pastwiska dobre. Złe zasługują na wszystkie zarzuty jakie przeciw nim podnoszono. Bydło źle karmione i źle pielęgnowane podupadać musi, lecz w tym względzie utrzymanie na stajni nie ma pierwszeństwa i owszem źle utrzymane bydle prędzej zdrowem będzie na paszy aniżeli w stajni.

Dla wychowu dobre pastwiska są nieodzowne, gdyż tylko na nich młode zwierze w każdej mierze doskonale rozwinąć się może. Nawet Tisserant, który w dziele swojem „Anleitung zur Auswahl, Haltung und Züchtung der Milchkuh“ wszędzie za utrzymaniem bydła na stajni przemawia, mówi: Ciągła, choćby najodpowiedniej urządzona stabulucja, niestósowną jest dla cieląt na chów przeznaczonych, wolne powietrze, pobyt na suchych nie wilgotnych pastwiskach, są dla ich rozwoju i zdrowia, jeśli nie konieczne, to przynajmniej stosowniejsze. Na innem miejscu w temże samem dziele powiada: „Lepsze są cielęta na wiosnę urodzone, lepsze cielęta od krowy 5—12 letniej dobrze znaczonej i mleko długo dającej, która więcej bywała na pastwisku aniżeli w stajni.“

Uwagi następujące zamieszczone w: „Handboek voor den Houder von Rundvee, door E. C. Enklaar,“ na wszelkie uwzględnienie zasługują tam, gdzie mamy do wyboru pomiędzy trzymaniem bydla na pastwisku a na stajni. „Najnaturalniejszem a ztąd też i pierwotnie jedynym sposobem żywienia bydła przez lato było pasanie go. Jakość pastwisk w połączeniu ze sposobem hodowania, wytwarzały rasy bydła. Okolice, gdzie pastwiska są bujne, odznaczały się pięknem bydłem, podczas gdy takowe na pastwiskach lichych, coraz bardziej karłowaciało. Dopiero przez wprowadzenie uprawy koniczyny i ztąd umożliwione utrzymywanie bydła na stajni przez lato, bądź w zupełności, bądź w połowie, co zresztą i przez podział wspólnych pastwisk po części stało się koniecznem, rzecz wzięła lepszy obrót, a hodowa bydła zaczęła się podnosić.“

„Jakiekolwiek jednak z wielu względów zalety stabulacji, to jednak nigdy zapominać nie należy, że tej tak dla bydła stósownej mięszaniny najróżnorodniejszych traw i ziół, jak ją pastwiska dobre a do tego w świeżym zawsze i młodocianym stanie dają, żadne inne pożywienie zastąpić nie jest w stanie. Najlepszym tego dowodem jest doskonałość produktów mlecznych w okolicach z dobrem pastwiskiem.“

I sztuczne jednak pastwiska mogą także zastąpić naturalne, wpływając prawie równie pomyślnie tak na stan bydła jak i na jakość jego produktów; potrzeba jednak na to, aby ziemia sztuczną paszą obsiana, była w dobrej sile i aby wybór traw i ziół był stosowny. W Anglji można się najdowodniej o tem przekonać.

Co do jakości ziemi pod pastwiskiem mówi już Franz: „Prakt. Anweisung zur Vervollkommnung der Viehzucht:“ „Bydło na pastwisku żywione stoi w ścisłym związku i jakością ziemi. Nie należy przeto ograniczać bydła do pokarmu z ziemi nie odpowiedniej

jego konstytucji i przeznaczeniu. Bydle, równie jak i roślina, zależy tak od ziemi jak i od klimatu, w które się je przenosi. Oboje doskonalą się i uszlachetniają, gdy znajdą stanowisko naturze swej odpowiedne.“ Dalej mówi tenże: „Dobrze utrzymane pastwisko daje bydłu możność wolnego wyboru, i co ono bardzo lubi, zmianę w pożywieniu, co podnieca i utrzymuje apetyt. Wybierać przeto będzie zawsze wczesne, najodpowiedniejsze i najzdrowsze zioła i trawy, a mając swobodę ruchu i wolność, musi być w dobrym stanie.“

Te jednak korzyści pastwiska, wtedy tylko bydło wyzyskać może, gdy albo sama przyroda albo starania nasze dadzą mu wszelkie warunki nie tylko zupełnego wyżywienia, ale i ochrony od złych wpływów powietrza i t. d.

Warunki zaś te są głównie następujące:

1. Bydło powinno znachodzić na pastwisku, nie czasowo tylko, lecz przez cały czas trwania pasania, dostateczną ilość dobrych roślin pastewnych, tak aby się nasycić mogło wygodnie bez zbytniego chodzenia. Tym sposobem się też najmniej trawy depcze. Pomiędzy zdrowemi ziołami i trawami nie powinny się znachodzić złe lub szkodliwe, a przynajmniej nie powinno ich być tyle, aby bydło wraz z dobremi złe spożywać było zmuszone.

2. Trzeba dawać bydłu nowe pastwisko, gdy na dawnem dostatecznego wyżywienia już nie znachodzi. Nic bardziej się nie przyczynia do dobrobytu bydła, jak gdy zawsze ma młodą i swieżą trawę, a dla pastwisk jest także najlepiej, gdy po wypasieniu zostawia im się czas wypoczynku do odrośnięcia. Doradzać trzeba dzielenie pastwisk na kilka oddziałów zastosowanych do ilości bydła i wymogów hodowli. Płoty żywe lub wały, któremi się takie kwatery otacza, przyczyniają się do porostu trawy, a dają zarazem ochronę bydłu.

Bardzo slusznemi są uwagi jakie w tej mierze robi jeden z pisarzy angielskich (S t e p h e n s): „Z pastwiskami trzeba stósownie postępywać chcąc aby w każdej porze roku dały najwyższy możliwy wydatek. Najwięcej im szkodzi, gdy się je z b y t e c z n i e bydłem o b s a d z a, albo też gdy się b e z p r z e r w y b y d ł e m p o n i c h t ł u c z e. Zbytecznemu obsadzeniu zapobiedz w ogóle najlepiej tem, aby na folwarku nie trzymać go więcej, niż się w lecie dostatecznie z pastwiska wyżywić może. Drugiego błędu unikniemy, nie pozostawiając zbyt długo bydła na jednem i tem samem pastwisku. Najlepiej jest miejsce na pastwisko przeznaczone od razu obsadzić większą ilość bydła, tak aby do miesiąca mogło je wypaść prawie zupełnie, co gdy nastąpi, należy bydło przepędzić gdzie indziej, a wypasionemu

kawałkowi trzeba dać spokój przez 2 tygodnie (w wilgotnym angielskim, wzrostom trawy tak bardzo sprzyjającym klimacie czas ten może jest dostateczny, u nas liczyć trzeba namniej 4 tygodnie), aby trawa znów podrosła, poczem dopiero może być posilnym pokarmem dla bydła. Jedną z korzyści tej metody jest to, że bydło przez cały czas młodą trawę dostaje, zaś drugą to, że nigdy tak długo po pastwisku nie chodzi, aby mu się takowe sprzykrzyło, albo też trawa przez ciągłe po niej deptanie się popsuła. Że postępowanie to jest racjonalnem i że jest najnaturalniejszym sposobem obchodzenia się z pastwiskami, widzimy po tem, że bydlęta wyraźnie dają poznać swoje zadowolenie gdy przejdą na świeże pastwisko, — i że każde bydłe ma wstręt do trawy mocno podeptanej, często zatem zanieczyszczonej i obchuchanej."

3. Bydła nie należy tu i tam przepędzać a tem mniej ganiać. — Tylko, gdy może jeść i trawić w spokoju, bydle zupełnie karm wyzyskuje. Każde zaniepokojenie działa szkodliwie na stan zdrowia a tem samem na wydajność bydła. „Gwałtowne wzruszenia, jako to obawa, trwoga, złość, przestrach i t. p. działają bardzo szkodliwie na organa trawienia, mówi Franz, i w prędce niweczą najsilniejszą konstytucję."

4. Sam grunt, ziemia pastwiska musi być utrzymywany w dobroj sile. W tym celu należy, nie licząc warunków wyjątkowych, pognajać pastwiska jak najczęściej, tudzież pielęgnować je niszcząc mchy, chwasty i t. p. (Do tego pielęgnowania zaliczylibyśmy także rozrzucanie kału bydlęcego, którego tyle zawsze jest na pastwisku. Kał ten bowiem wydusza i wypala sobą całą na tem miejscu gdzie upadł rosnąca trawę, zaś w koło niego wyrasta wianek trawy zbyt bujnej, przegnojenej, która bydłu nie smakuje. Tym sposobem tracimy i trawę z miejsca wypalonego i tę co rośnie na jego obwodzie póki się to wszystko nie wyrówna. Gdy zaś kał rozrzucimy, unikniemy tych złych następstw, a prócz tego nawóz cienko rozpostarty użyźnia łąkę. Mała to rzecz dać małe żelazne grabie pastuchom, wyznaczyć im za tę robotę skromne wynagrodzenie a rzecz raz wprowadzona wkorzeni się. Rzecz pewnie mała, a jednak nigdzie się to ile wiemy nie robi u nas. Red.)

5. Świeża woda do pojenia jest koniecznością. Bez dostatecznej ilości wody i najlepsze pastwisko bydła dobrze nie wyżywi. Woda zła, nieczysta, nietylko niweczy dobre skutki karmy, ale wywołuje nawet najniebezpieczniejsze choroby.

6. W porze gorącej powinno bydło mieć możność pasienia się w nocy.

7. Czas pasania nie powinien się przeciągać po za czas, który wedle doświadczenia w jakiej miejscowości dla bydła jest najodpowiedniejszym. Rzadko bez szkody można pasać dłużej nad pięć miesięcy. Zbyt wczesne wypędzanie na wiosnę, psuje pastwiska, pasanie do późnej jesieni zaś szkodzi bydłu.

8. Bydło powinno mieć schronienia, szopy i t. p. od niepogody i burz.

Im zupełniej warunków tych dopełnimy, tym korzystniejszem dla bydła będzie pastwisko; gdzie zaś dojść do nich nie można, tam i pastwisko nie zaradzi. Zamiast pędzać bydło na chude pastwiska, sprzedajmy je raczej a trzymajmy natomiast owce lub kozy.

Co do pastwisk dla cieląt to jeszcze zauważać musimy, że ciele nie wymaga koniecznie pastwiska bujnego, lecz niezbędnem dla niego jest pastwisko suche, porośnięte delikatnemi trawami i koniczynami dzikiemi.

Zresztą rzadko kiedy korzystnem bywa, tak wyłączne pasienie bydła latem, jak i wyłączne jego utrzymywanie na stajni, a najkorzystniej jest karmienie tak urządzić, aby bydło częścią na pastwisku, a częścią na stajni pożywienie znachodziło. W tej mierze doświadczenie zgadza się ze zdaniem Enklaara który powiada, że bydło ciągle na stajni trzymane o wiele mniej doskonale i silnie się rozwija, aniżeli na dobrem pastwisku, że dla bydła wszelkiego ciągły pobyt na świeżem powietrzu lepszy jest aniżeli w stajni, i że produkta mleczne z krów ciągle na stajni karmionych nie dorównywają tym co są z paszy. Te to niekorzyści nie jedną już okolicę wstrzymały od wprowadzenia stabulacyi. Dodać do tego należy, że przechód od zupełnego utrzymywania na pastwisku do trzymania na stajni z wolna tylko i przechodowo odbywać się winien i że przytem wiele jest miejscowości, gdzie się jest niejako zmuszonem do użytkowania pastwiskiem z pewnej części gruntów albo gdzie ekonomicznie korzystnem się być wydaje koszenie łąk raz tylko a wypasanie ich potem.

W wielu bardzo wypadkach połączenie częściowej stabulacyi z pasaniem będzie na swojem miejscu. Pominąwszy korzyści jakie sposób taki dla hodowli bydła przedstawia, może on być także i najgospodarniejszym, dając możność zastósowania czasowo tego sposobu karmienia, który właśnie jest najkorzystniejszym. W tym celu należy zasiewać stosowne mieszanki koniczów z trawami, które tak koszone jak i spasane być mogą; dalej łąki średniej jakości mogą po skoszeniu służyć za pastwisko jak również i grunta, których

wzięcie pod uprawę by się nie opłaciło, najkorzystniej pastwiskiem wyzyskać się dadzą. W tej jednakże zmianie sposobu żywienia powinna być zachowaną regularność, aby bydła n. p. nie pędzono dziś na pastwisko, a znów jutro trzymano na stajni, przyzwyczaiwszy się bowiem do paszenia, w stajni tak dobrze nie je Trzeba zatem tę część bydła, którą do pasania przeznaczamy, wypędzać punktualnie na pastwisko a potem znów do stajni, strzegąc się wypędzania dowolnego wraz z niem tych sztuk, które mają stać na stajni. W ogóle zdaniem mojem najkorzystniejszem będzie wypędzać na wiosnę część przynajmniej bydła na paszę, dając mu przytem nieco paszy suchej, zielonego żyta i t. p.; w tej zaś porze, kiedy rośliny pastewne pełny zbiór dają, zatem w lecie, stosowniejszem będzie pasanie ograniczyć do kilku godzin dziennie, więcej tylko w celu aby bydło miało ruch i świeże powietrze. W jesieni staje się znów pastwisko na czas jakiś główną rzeczą, t. j. póki drugi porost łąk, koniczyn i t. p. nie zostanie wypasionym i póki pora pozwala. Przechód zaś w jesieni od pasania do karmy stajennej równie powinien być stopniowym jak na wiosnę od karmy suchej do zielonej. Przejście tak jedno jak drugie winno się uskutecznić stopniowo, jeżeli nie ma mniej lub więcej szkodliwie oddziałać na zdrowie zwierząt.

Że jakość bydła do rodzaju pastwiska zastósowaną być musi t. j. że n. p. nie należy obsadzać chudego pastwiska ciężkiem bydłem, zdaje się być tak jasnem, że i objaśnienia nie potrzebuje. Bydło za młode na lekkich ziemiach pasane, nieraz później paszy na cięższych ziemiach nie znosi. W żadnym zaś wypadku nie należy go puszczać na pastwiska lasowe z ziemią nizinną, — dostać łatwo z tego może moczu krwistego i innych nabawawić się niebezpiecznych chorób. Bydło z ciężkiej ziemi na lekką przepędzone, pozostaje wprawdzie zdrowem, ale wydajność jego się umniejsza i w ogóle nie tak mu się dobrze powodzi, — przynajmniej w pierwszych latach.

Prof. van Hall (z Gröningen) przyjmuje, licząc cały przyrost trawy przez lato za 700, że porasta w miesiącach:

Maju (t. j. od końca zimy) . .	137 części
Czerwcu	250 „
Lipcu	125 „
Sierpniu	75 „
Wrześniu	67 „
a od 1. Października do mrozu . .	46 „
	700 części

Wielkość przestrzeni potrzebnej dla jednej krowy zależy oczywiście od jakości pastwiska i rodzaju bydła.

Obliczają, że krowa 8—900 funtów wagi na nogach, potrzebuje aby się dostatecznie wyżywić i dać należytą korzyść, dziennie około 25—27 funtów równoważników siana. Otóż z licznych doświadczeń obliczono, że aby tyle pożywienia dostarczyć przez całe lato potrzeba:

Pastwiska doskonałego	. .	$1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$	morga pruskiego
„ dobrego	. .	$1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{4}$	„ „
„ średniego	. .	$2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$	„ „
„ lichego, chudego	. .	4 —5	„ „

Zresztą pastwiska tego ostatniego rodzaju w żaden sposób nie przydają się dla bydła, zwłaszcza mlecznego, i są co najwięcej to dobrem pastwiskiem dla owiec.

Razem z bydłem może się zawsze paść kilka koni, bo te zjadają niektóre rośliny, których bydło nie spożywa, a kał koński nie psuje i nie zbrzydza pastwiska bydłu jak to czyni swiński i gęsi.

Mając do wyboru różnorakiego rodzaju pastwiska, powinniśmy pamiętać o tem, że: trawa starsza i na cięższym, zażywniejszym gruncie rosnąca bardziej odpowiada bydłu cięższemu, dorosłemu, zaś młodsza jeszcze nie przejrzała trawa stosowniejszą jest dla młodzieży. Pastwiska nisko położone, mokre, zawsze mają kwaśne trawy i niejedną szkodliwą roślinę, z tego powodu zdrowemi nie bywają dla żadnego rodzaju bydła.

W końcu nie od rzeczy będzie zamieścić następującą uwagę Blocka: Na każdej ziemi która koniczyny nie rodzi, albo też nie jest w stanie dać więcej jak 10 ctn. siana z morga (pruskiego t. j. $22\frac{1}{2}$ ctn. z morga n. a.), w 5ciu letnich miesiącach korzystniejszem jest pasanie bydła, aniżeli trzymanie takowego na stajni. W tych też warunkach zgubnem by było chcieć wyforsować stabulację przez sztuczki, przez zasiewanie pasz które wymagają osobnej uprawy roli, jako to: żyta na paszę, wyki, grochu, sporku i t. p. Taki bowiem system pociąga za sobą: 1. koszta uprawy, 2. potrzebę nawozu, 3. zabiera miejsce na roli, 4. osłabia wydajność zboża, które po przedplonie następuje, a te niekorzyści o wiele przewyższają zysk jakibyśmy osiągnąć mogli przez lepsze wyzyskanie paszy skarmianiem jej na stajni. (Neue l. Ztg.)

O postępowaniu z nawozem stajennym na gnojarni, i opis gnojarni w Krasiczynie.

Nawóz stajenny (rozumiemy pod nim mięszaninę odchodów stałych i ciekłych ze ściółką), jest znacznym kapitałem, krążącym w gospodarstwie rolnym, jest on bowiem najważniejszym czynnikiem przy żywieniu i wytwarzaniu pokarmów dla roślin, dlatego jest i będzie główną podstawą gospodarstwa.

Jednakże pomimo tego pewnika, jakże mało gospodarzy dotychczas umiejętnie postępuje z nawozem. Wiele w tym względzie napisano, ale niestety, bardzo mało zrobiono, bo na palcach można policzyć gospodarstwa u nas, gdzie wartość nawozu umieją cenić. Te więc względy zniewalają mnie do skreślenia umiejętnego sposobu obchodzenia się z nawozem.

Wiadomo powszechnie, że dobroć nawozu zawisła przeważnie od następujących warunków:

1. Od dobrego karmienia inwentarza.
2. Od jakości i ilości ściółki.
3. Od obchodzenia się z nawozem na gnojarni.

Im więc bydło lepiej karmiemy, tem ich odchody więcej będą zawierać pokarmów dla roślin, — jest to zbyt znaną prawdą, bym potrzebował tego dowodzić; im zaś lepiej pod bydło ścielimy, tem więcej i lepszego uzyskujemy nawozu, bo odchody stałe i ciekłe, lepiej się mięszają ze ściółką i tem łatwiej odbyć mogą właściwą fermentację. Lecz nie dosyć jest dobrze karmić i ścielić pod bydło, bo wyprodukowany już nawóz, może wiele ze swej wartości stracić przez nieumiejętne obchodzenie się z nim na gnojarni.

Otrzymanie więc dobrego nawozu, polega na umiejętnem przeprowadzeniu fermentacji, która zawisła jest od właściwego stopnia wilgoci i ograniczonego przystępu tlenu powietrza. Jeżeli więc fermentacja nawozu odbywa się przy za wielkiej ilości wilgoci i przy zupełnie ograniczonym przystępie powietrza, to wtedy nawóz przechodzi w stan ztorfienia i tworzą się kwasy humusowe, szkodliwe dla roślinności; gdy zaś odwrotnie fermentacja nawozu odbywa się przy swobodnym przystępie powietrza i przy braku wilgoci, temperatura nawozu znacznie się podnosi i nawóz zostaje zpopielonym, jednocześnie wywiązujący się azot (N) przy gniciu ciał azotowych, łączy się z wodorodem (H) przy tymże rozkładzie uwolnionym na amoniak (NH_3), który przy podniesionej temperaturze tem łatwiej uchodzi. Podobny rozkład nawozu powszechnie daje się widzieć

w gospodarstwach naszych, gdzie zwykle fermentacja nawozu odbywa się w dołach, w których nawóz jest literalnie zatopiony w spodnich warstwach, zaś wierzchnie warstwy nastroszone i nie polewane gnojówką, wystawione są na zbyteczne działanie powietrza i posuchy. Rezultatem takiego postępowania, jest strata co do ilości i jakości nawozu. Straty te jeszcze są tem dotkliwsze, że zwykle gnojówka, która nie może się pomieścić w dole, odpływa sobie swobodnie do rzek i dalej do morza, a z nią tracimy najważniejsze części pokarmu roślinnego, bo sole rozpuszczalne.

Dr. Wolff obliczył, że straty w gospodarstwie większym, pochodzące z niewłaściwego obchodzenia się z nawozem i gnojówką, mogą wynosić 200 złr. rocznie, ale nie brał on pewno w rachubę nasze gospodarstwa, gdzie strata ta jest daleko większą. Poprzyjmy więc to twierdzenie rachunkiem, a przekonamy się, że nie jest przesadzone.

Podług analiz dr. E. Wolffa 1000 fnt. moczu (czyli uryny):
Końskiego, zawiera azotu 15.5 fnt. (N) Tlenku potazu 15 fnt. (KO).
Bydlęcego „ „ 5.8 „ „ „ 14.9 „

Gdy zaś koń rocznie produkuje 250 fnt. moczu, zaś wół do 1500 fnt., to tracąc mocz od jednego konia, tracimy tem samem rocznie 3.875 fnt. N i 3.75 fnt. KO, zaś od jednego wołu 8.6 fnt. N. i 22.35 fnt. KO. Podług cennika [1]) Wolffa 1 fnt. azotu w moczu ma wartość na naszą monetę 25 ct., zaś 1 fnt. potazu 10 ct.

Obliczmy więc teraz wiele gospodarstwo, mające 100 sztuk inwentarza, traci rocznie przez niezbieranie moczu. Przypuśćmy teraz, że te 100 sztuk stanowią w połowie konie, a w drugiej woły.

Od jednego konia tracimy 3.875 fnt. azotu, a od 50 koni 193.75 fnt., po 25 ct. . .	48 złr.	43 ct.
Od jednego konia tracimy 3.75 fnt. potazu, a od 50 koni 187.50 fnt., po 10 ct. . .	18 „	75 „
Od jednego wołu tracimy 8.6 fnt. azotu, a od 50 wołów 430.00 fnt., po 25 ct. . .	107 „	50 „
Od jednego wołu tracimy 22.35 fnt. potazu, a od 50 wołów 1117.50 ft., po 10 ct. . .	111 „	75 „
Razem	286 „	43 „

tracimy rocznie nie zbierając moczu, który powszechnie u nas bez pożytku się gubi, drugie zaś tyle z pewnością tracimy na

[1]) Ceny pojedyńczych składników nawozu, są u nas w rzeczywistości wyższe, bo większość nawozów posiłkowych dla zastąpienia niemi częściowo gnoju, musimy sprowadzać z zagranicy, więc koszta transportu o wiele je podnoszą.

nieumiejętnem obchodzeniu się z nawozem, z którego woda deszczowa wypłukuje kwas fosforowy i potaz. Nie braliśmy także w rachunek innych zawartości w moczu, któreby jeszcze wyżej podniosły obliczoną kwotę, lecz i tak strata paruset guldenów na folwarku, mającym 100 sztuk inwentarza, jest znaczną, by nas nie miała zachęcić do racjonalnego obchodzenia się z nawozem, do czego konieczne jest wybudowanie gnojarni, której koszt w jednym roku nam się zwróci. Dziwnem też jest zaiste ta obojętność rolników naszych, których często strata lonika od woza mocno obchodzi, a którzy z obojętnością spoglądają na odpływające kapitały z gnojarń przy lada jakim deszczu.

Nie powinno więc nas dziwić, że urodzajność ziem naszych, rok rocznie się zmniejsza, kiedy nie dbamy zupełnie o powrócenie im takowej, powinniśmy więc brać przykład od Belgów, Flamandczyków, Niemców, etc., którzy z nadzwyczajną starannością koło nawozu chodzą, to też ich role rok rocznie większe wydają plony, lecz u nich miliony nie odpływają do morza. Zacznijmy więc reformę gospodarstw naszych od umiejętnego postępowania z nawozem i od urządzenia gnojarń. Lecz wracajmy do przedmiotu.

Ponieważ nawóz stajenny nie tylko żywi rośliny przez swoją zawartość części pokarmowych, ale zarazem fermentem swoim spowodowuje rozkład części mineralnych, zawartych w roli, przeto powinnśmy się starać dostarczyć go roli w stanie trwania tego fermentu.

Gdy jednakże nawóz w kilka dni po złożeniu go na kupę zaczyna fermentować, co po wywiązującym się amoniaku (NH_3), poznać możemy, a stosunki gospodarcze nie pozwalają nam go natychmiast wywieźć w pole, wypada więc fermentację poprowadzić w ten sposób, by aż do czasu wywiezienia go w pole, nie stracił na swej wartości.

Chcąc osięgnąć ten cel, powinniśmy codziennie wyniesiony lub wywieziony nawóz starannie i równo rozpostrzeć na gnojarni, która się dzieli na 2 lub 4 części i tyleż zakłada się stosów, a to w celu by nie mięszać nawozu, przedzielonego dłuższym odstępem czasu; z tego samego powodu, jako też dla unormowania fermentacji nawóz nie powinien być wyżej układany jak 4' do 5'. Powierzchnia stosu powinna być ciągle utrzymywaną równo, bez żadnych wklęsłości i wypukłości, bo wtedy nie da się utrzymać jednostajny stopień wilgoci i fermentacja nie jednostajnie się odbywa, przyczem powstają próżnie, do których powietrze ma łatwy przystęp i spowodowuje zbyteczne podniesienie się temperatury, która jak to już

wspomnieliśmy, sprowadza ulatnianie się amoniaku, pary wodnej i innych lotnych połączeń. Jednocześnie po rozpostarciu warstw nawozu, potrzebne jest tłoczenie, a to dla wypędzenia powietrza z nawozu, oraz dla utrudnienia przystępu tegoż, i ma na celu zwolnienie fermentacji. Tłoczenie to odbywa się zwykle przez przepędzanie bydła przez gnojarnię, ale bydlęta w ten sposób przepędzane, nie utłaczają jednostajnie nawozu, co pociąga za sobą szkodliwe następstwa, wyżej wspomniane; najlepiej więc jest w następujący sposób postępować: że codziennie po rozpostarciu nawozu przepędza się woła na linewce (dla tego kształt kolisty gnojarni jest najlepszy a nawet konieczny), od muru ku środkowi gnojarni, co się uskutecznia przez powolne skracanie linewki, na której wół chodzi, przez co robi on co raz mniejsze koło i jednostajnie nawóz udeptuje, — udeptywanie to odbywać się powinno codziennie przez kwadrans.

Po uskutecznieniu tłoczenia następuje skrapianie nawozu, od której to czynności zawisła w większej części dobroć nawozu, cały bowiem stos gnoju niepowinien być ani za wilgotno ani za sucho trzymany, bo wiemy już jakie za sobą pociąga straty; powinniśmy więc tak skrapiać nawóz, by wszystkie jego warstwy posiadały jednostajny mierny stopień wilgoci; należy więc tak często polewać nawóz, jak często pokazuje się brak wilgoci, co zależy od stanu powietrza i natury nawozu. W lecie i w posuchy należy nawóz kilka razy dziennie polewać, w zimie, w czas chłodny i w jesieni podczas dni dżdżystych, co parę dni; — przytem nawóz koński i owczy potrzebuje częstszego polewania jak bydlęcy lub trzody chlewnej, więc należy także uwzględniać stosunkowe ilości gnoju od rozmaitych bydląt, wchodzących w skład nawozu.

Skrapianie to odbywa się najlepiej za pomocą pompy sikawkowej, wężem której skrapia się jednostajnie cała powierzchnia stosu, lub przystawia się do otworu pompy łańcuchowej rynewkę, po której gnojówka spływa do podstawionego naczynia, z którego rozlewa się szuflą po całym stosie; uważać tylko należy, by cała powierzchnia jednostajnie była zwilżoną. Przez polewanie osiągamy nietylko prawidłową fermentację, ale zarazem zasilamy nawóz solami mineralnemi (przedewszystkiem potasowemi), zawartemi w gnojówce. Gdy już nawóz zostanie ułożony do wysokości 4' lub 5', należy go przykryć 6" warstwą torfu lub ziemi pruchnicowej, która to pokrywa absorbuje wywiązujący się zawsze amoniak etc., a zarazem chroni od wyschnięcia, przyczem w pokrywie ziemnej następuje przemiana składników nierozpuszczalnych w rozpuszczalne. Jeżeli nawóz ma

dłużej pozostać na gnojarni jak 3 miesiące, to dobrze jest nietylko przykrywać stos, gdy dójdzie do wysokości wskazanej, ale nawet należy każdą warstwę stopową nawozu przysypywać kilku calową warstwą ziemi pruchnicowej lub torfem, a to w celu, by wolniej postępywała fermentacja, bo ziemia i torf zniżają temperaturę w nawozie, przy czem domieszka ta staje się doskonałą ziemią nawozową.

Przy w ten sposób prowadzonej fermentacji, nawóz w przeciągu 2. do 3. miesięcy traci 16% do 20% pierwotnej swej wagi, co jest oznaką dobrego przebiegu fermentacji i nawóz taki łatwo daje się brać na widły, t. j. że lubo słoma już przegniła, to jednakże włókien swoich nie straciła. Strata ta na wadze pochodzi w skutek rozkładu substancji organicznej i wyparowania wody, część bowiem substancji organicznej przy fermentacji ulatnia się jako kwas węglowy (CO_2), amoniak (NH_3) i woda (HO). Zawartość zaś substancji mineralnych pozostaje niezmienioną, a nawet stosunkowo ilość tychże, jakoteż chemicznie związanego azotu jest większą przy tej samej zawartości procentowej wody w skutek ubytku substancji organicznej, jak to z przytoczonej analizy można się przekonać

Zawiera:	Wody	such. masy	Popiołu	N.	SiO_3	KO.	CaO.	MgO.	PO_5	SO_3
Świeży nawóz	75	25	3.81	0.39	0.86	0.45	049	0.12	0.18	0.10
Miernie przferm.	75	25	4.76	0.49	1.08	0.56	0.61	0.15	0.23	0.13

Wypada jeszcze wspomnieć, że wielu znakomitych agronomów zaleca użycie rozmaitych sztucznych środków w celu uwięzienia wywiązującego się amoniaku. Powstały one wszystkie w czasach, kiedy hołdowano teorji azotowej Stöckharda, gdzie azot uważany był za jedyne prawie źródło pożywienia roślinnego; gdy jednakże z czasem dowiedziono, że główną podstawą pokarmu roślinnego są części mineralne i że powietrze dosyć go dostarcza roślinom, więc obecnie przywiązujemy do azotu o wiele mniejszą wagę, choć zawsze ma on wartość w nawozie, bo służy przedewszystkiem do wytworzenia tkanki komórkowej w roślinie, a nadmiar jego w roli rozpuszcza sole fosforowe.

Jednym z najwięcej zalecanych środków, jest gips (CaO. SO_3), którego kwas siarkowy łączy się z amoniakiem i powstaje siarkan amonowy [1]) (sól rozpuszczalna), ale po odbyciu tego procesu potrzeba

[1]) Proces chemiczny, jaki się tu odbywa, jest następujący:
NHyO+CaO. SO_3+2 HO=NH_4 O.SO_3+CaO+HO, przyczem tlenek

bardzo wiele wody, bo podług Rozenberg-Lipińskiego 400 do 500 części, więc gips nie zawsze daje dobre rezultata. — Podobnie działa kwas siarkowy (SO_3) i siarkan żelaza ($FeO. SO_3$), ale są to środki za kosztowne, ażeby można je zalecać, tembardziej, że w dobrze prowadzonym nawozie ulotnienie się amoniaku we formie węglanu amonowego ($NH_4O. CO_2$), jest do minimum zredukowane, a tę ilość prawie w zupełności przykrywa ziemna zatrzyma.

Skreśliwszy sposób produkowania dobrego nawozu, wypada mi jeszcze podać warunki, jakim powinna odpowiadać dobrze urządzona gnojarnia.

Warunki te są następujące:

1. Miejsce na gnojarnie powinno być wybrane w bliskości stajni w zaciszu, najlepiej od strony północnej, dla ochrony od promieni słonecznych.

2. Gnojarnia powinna być cokolwiek w ziemię wkopaną i obmurowaną, a to dla tego, by nawóz tylko wierzchnią swą powierzchnią stykał się z powietrzem.

3. Dno gnojarni powinno być nieprzesiąkliwe i mieć spadek dla odprowadzenia zbytecznej gnojówki do zbiornika.

4. Każda gnojarnia powinna mieć zbiornik na gnojówkę, do której odchody płynne (mocz) wprost ze stajni powinny być kanałem doprowadzone.

5. Gnojarnia powinna być zabezpieczoną od wód zewnętrznych, dla tego powinna być otoczoną dokoła ściekami (rówkami), które nie dopuszczają zalewu gnojarni wodami deszczowemi.

6. Kształt gnojarni najlepszy jest kolisty, lub ósemkowy (dwa koła złączone) bo wtedy zbiornik może być w środku umieszczony i udeptywanie nawozu powyżej podanym sposobem jest możebne.

7. Zajazd i wjazd do gnojarni powinien być ułatwionym.

8. Rozmiar gnojarni powinien być zastósowany do ilości i rodzaju bydła, co się oblicza podług następującej skali: Na pomieszczenie gnoju od jednego konia przy układaniu nawozu do wysokości 4' do 5' potrzeba 106' kwadratowych powierzchni, na jedną sztukę bydła rogatego 76' kwad., zaś na 1. sztukę trzody chlewnej lub owcy 9' kwad., jeżeli nawóz dwa razy do roku się wywozi; przy czterorazowym wywożeniu nawozu połowę podanej przestrzeni wystarczy.

---

wapna (CaO) łączy się z kwasem węglowym (CO_2), wywiązującym się z gnoju lub zawartym w powietrzu na węglan wapna ($CaO.CO_2$).

Jako przykład dobrze urządzonej gnojarni podaję:

Opis gnojarni w Krasiczynie.

W majętności J. O. księcia Adama Sapiehy w Krasiczynie zbudowaną została następująca gnojarnia: (patrz Tablica).

Gnojarnia zbudowana jest w kształcie ósemki, złożonej z dwóch kół zachodzących na siebie o $^1/_{15}$ część promienia zatoczonego koła, (a to dla tego, by w punkcie zetknięcia się dwóch kół, gnojarnia na linji CD, Fig. 3.) nie była zbyt wązką a oraz dla uproszczenia obliczenia powierzchni, bo wtedy odcinek koła B. równa się trójkątom przy zbiornikach *e e* (w klęsłościach ósemki umieszczone są zbiorniki czyli studzienki na gnojówkę *f* (Fig. 1. 2. i 3.), z których jeden zbiornik przyjmuje gnojówkę odpływającą kanałem yx (Fig. 3) ze stajni i z którego bywa pompowaną łańcuszkową pompą P dla zwilżenia nawozu; drugi zaś zbiornik mający otwór o (Fig. 1. i 3.) do gnojarni, przyjmuje zbyteczną gnojówkę z gnojarni i służy do tego samego celu, co i pierwszy.

Mur opasujący gnojarnię ma grubości 2' a wysokości 4' i jest wpuszczany na 2' w ziemię (oprócz 6 calowego fundamentu), drugie zaś 2' wystają nad powierzchnię ziemi. Powierzchnia muru cc (Fig. 3.) ma spadek 1' na zewnątrz gnojarni, by woda deszczowa nie psuła muru przez wsiąkanie, by zaś nie ściekała po zewnętrznej stronie muru i nie psuła tąkowego, górna warstwa klinowatych cegieł (naumyślnie wypalonych) wystaje 2" nad zewnętrzną stronę muru i tworzy niejako daszek i okap na murze opasującym.

Dno gnojarni jest wybrukowane i ma od wiazdów 9' szerokich w kierunku strzałek A i B (Fig. 1. i 2.) ku środkowi gnojarni spadku $^1/_2$" na 1' długości, zaś w kierunku strzałek a, b, (Fig. 1) ku najniższemu punktowi gnojarni o, gdzie się znajduje otwór do zbiornika, $^1/_3$" na 1' długości. Wiazdy do gnojarni od powierzchni ziemi z lekka spływają na boki i ku środkowi przechodzą w dno gnojarni. Zbiorniki *f f.* (Fig. 3) mają głębokości, biorąc od otworów x i c wpuszczających gnojówkę, 6' głębokości i są przykryte drewnianemi pokrywami d d na które jest zrobione wcięcie w murze. Pokrywy te mają zrobione otwory dla ustawienia pompy P. chronią one gnojówkę od zbytniego parowania. Mur opasujący gnojarnię i studzienki w niższej warstwie (zagłębionej w ziemi) zbudowany jest z kamienia; w wyższej warstwie (w nadziemnej)

---

[1]) Otwór O w gnojarni Krasiczyńskiej ma mniej więcej 15' w kwadrat i jest założony rurkami drenowemi zamiast kraty żelaznej, która prędko rdzewieje.

z cegły, a zbiorniki są wycementowane. Ażeby zaś woda deszczowa nie mogła się dostawać, do gnojarni, to dokoła muru opasującego zrobiony jest ściek (rowek), który odprowadza wodę z obejścia stajennego po za gnojarnię. Średnica każdego koła w gnojarni ma 6° długości, więc powierzchnia całej gnojarni wynosi 56.5° kwadratowych [1]) pomieścić zatem może nawóz od 50 sztuk bydła przy czterorazowym wywożeniu nawozu.

Średnica studzienek wynosi 1.5° długości. Kąty, czyli wklęsłości ZZ (Fig. 1) przy studzienkach służą do pomieszczenia ziemi pruchnicowej lub torfu, któremi to materjałami w danym czasie nawóz się przykrywa.

Kosztorys powyżej opisanej gnojarni jest następujący:

Wykopanie i wywiezienie 38° kubicznych ziemi, po 90 ct.	34.20	złr.
Za wymurowanie 12° kubicznych muru a 7 złr. .	84.00	„
Cegły 6° kubicznych, 9600 sztuk, za 1000 12 „ .	115.20	„
Kamienia 7° kubicznych po 8 złr. . .	56.00	„
Wapna gaszonego kor. 60 po 80 ct. . .	51.20	„
Piasku 120 kor. po 10 ct. . . .	12.00	„
Kamień 5° kub. do wybrukowania po 8 złr. .	40.00	„
Wybrukowanie 56½° kwadr. dna gnojarni po 80 ct.	45.20	„
Cementu do wytynk. zbior. 2 beczek po 10 złr.	20.00	„
Tarcice na przykrywy i robota. . . .	7.20	„
Pompa do gnojówki	60.00	„
Suma	525.00 [2])	„

M. Czajkowski.

Krasiczyn dnia 6. grudnia 1872 r.

---

[1]) Do obliczenia powierzchni gnojarni wyżej opisanej potrzebna jest znajomość sposobu obliczania powierzchni koła, do czego służy następująca formułka:

Powierzchnia koła = R^2. Tl. — R oznacza promień koła, czyli połowę średnicy, Tl. zaś cyfrę 3.14 — Należy więc promień koła podnieść do kwadratu i pomnożyć przez 3.14. Obwód zaś koła oblicza się za pomocą następującej formurki:

Obwód koła=2 R. Tl., czyli chcąc znaleść obwód koła, potrzeba średnicę pomnożyć przez 3.14.

[2]) Jeżeli damy mur opasujący gnojarnię tylko 3' wysoki a 18" gruby — to koszta gnojarni będą o wiele niższe, — zresztą i ceny materjałów w rozmaitych okolicach kraju są różne, więc tam, gdzie materjał i robotnik tańszy, postawienie gnojarni może o wiele mniej kosztować.

Spostrzeżenia co do różnej płodności ziarn z różnych części kłosa wziętych.

W „Tygodniku rolniczym“ Nr. 36 z dnia 26. sierpnia (7. września) r. 1872 pod tyt.: „Spostrzeżenia rolnika z r. 1808. O zasiewach“, czytamy: . . . .

„Doświadczyłem i tego, że jedno ziarno wydaje kłosów trzy albo cztery — a zatem wypada, że na mierny urodzaj ledwo setna część ze zboża wysianego owoc przynosi — reszta w ziemi ginie.

„Używałem różnych sposobów, żeby dojść przyczyny, dla czego tak znaczna część zboża owocu nie wydaje. Zawsze mi się zdawała ta najpewniejsza, że nie wszystkie ziarna są z natury swojej płodne, co i doświadczenie moje potwierdziło.

„W naczyniu, którego do sadzenia kwiatów używają, przygotowawszy dobrze uprawionej ziemi, posadziłem trzy ziarna żyta, biorąc każde ziarno z różnych miejsc czyli części kłosa, to jest jedno ziarno z wierzchu kłosu, drugie ze środka, trzecie od dołu czyli od samej słomy. Pierwsze ani drugie nie weszło, tylko to które było od dołu, przyniosło trzy kłosy; czyniłem toż samo doświadczenie powtóre i potrzecie, zawsze toż samo się zdarzyło, że same tylko ziarna które były od dołu, owoc przynosiły.

„Z tąd wnoszę: 1) że nie wszystkie ziarna zboża są płodne, 2) że wyższe ziarna w kłosie są niepłodne, a dolne po większej części płodne.

„Te dwie propozycyje niezawodnem doświadczeniem stwierdzone obracam do praktyki. Mając młócić zboże do siewu, potrzeba każdy kłos z wierzchu do połowy ucinać, trzeba tylko pomiarkować, czy pożytek odpowiada tej pracy. Teraz na morgu gospodarskim wysiewa się pół korca zboża, a z uciętych kłosów wymłóconego zboża dosyć jest cztery garncy wysiać, a zatem trzy ziarna oszczędzają się z zasiewu, to jest: kto miał wysiać 12 korcy żyta niech sieje tylko 4 — a zatem ma w proficie czystego zboża korcy 8. — Rachując korzec żyta po złotych 12, czyni korzyści złotych 96.

„Co kosztuje praca? Do namłócenia korca żyta potrzeba około 4.000 kłosów całych, więc przeciętych potrzeba 8.000 a do namłócenia czterech korcy, potrzeba kłosów przeciętych 3.200. Wnoszę, że jeden człowiek na dzień przetnie 2.000 kłosów, co bardzo mało jest, a zatem do przecięcia 32.000 potrzeba ludzi 16 — opłacać każdemu po złotemu na dzień, praca kosztuje złotych 16. — Co kosztowałoby, gdyby się używało ludzi zdatnych do roli, ale do tego

przecinania kłosów można używać ludzi starych i słabych, kobiet i dzieci i t. d.“

Nie mając zamiaru zapuszczać się w krytykę i sprostowanie wszystkich cyfer, które w podanym artykule przytoczono, lecz zaciekawiony powyższą dla mnie nowością, postanowiłem zrobić dokładniejsze w tej mierze doświadczenie, by nietylko moją wiedzę uzyskanemi rezultatami wzbogacić, ale także i przedewszystkiem, uczniów moich do podobnych łatwo przeprowadzić się dających doświadczeń zachęcić.

Rezultat prób moich zaprzecza w zupełności zdaniu wypowiedzianemu w przytoczonym artykule, a jakkolwiek nie mogę doświadczenie w tym kierunku robione za zakończone uważać, podaję je do wiadomości szanownych rolników w przekonaniu, że w ten sposób do dalszych podobnych doświadczeń zachęcić zdołam.

Do przecinania kłosów użyłem trzech uczniów, którzy czynność tę zręcznie i dokładnie za pomocą nożyków wykonali. W przeciągu 2 godzin i 25 minut pracując bez przerwy rozcięli oni 2.000 kłosów, dzieląc każdy na trzy co do długości równe części. Każda kategorja odcinków kłosowych została osobno zebrana, wyziarniona i dokładnie z plew wyczyszczona a następnie przeważana.

Pierwsza kategorja składająca zię z 2.000 części wierzchnich ważyła 26 łutów w.

Druga kategorja składająca się z 2.000 części środkowych ważyła 30 łutów w.

Trzecia kategorja składająca się z 2.000 części dolnych ważyła 24 łutów w.

Otrzymana więc waga ziarna z 2.000 kłosów wynosiła razem 2 funty i 16 łut. w. czyli na miarę (biorąc za podstawę wagę żyta folwarku Czernichowskiego tj. 164 funt. korzec) około dwóch kwart.

Odliczyłem z każdej kategorji po 1.000 ziarn i każdą tysiączkę z osobna odważyłem; otrzymana waga była następująca:

1.000	ziarn	wierzchnich	ciężyło	29 gramów
1.000	„	środkowych	„	31 „
1.000	„	dolnych	„	25 „

Każdą z tych trzech kategorji ziarn wysadziłem na osobnej na ten cel przygotowanej przestrzeni (grządeczce), starając się o jak najregularniejsze umieszczenie pojedyńczych ziarnek, nietylko co do odległości pomiędzy sobą ale i co do głębokości, przeznaczając dla pojedyńczego ziarna 8 cali kwadratowych powierzchni, a zagłębiając go na $1^3/_4$ cala. Dla kontroli odliczyłem po drugim tysiącu ziarn z każdej kategorji, zmieszałem takowe i wszystkie 3.000 razem wa-

żące 80 gram, wysiałem na przestrzeni trzy razy większej, jak każdej poprzedniej tysiączce przeznaczone. Siew wykonałem siewnikiem ręcznym w odpowiednio porobione rówki.

Teraz niecierpliwie oczekiwałem chwili, kiedy będę mógł obliczyć ile to płodnych ziarnek w każdej kategorji, a ile niepłodnych się znajdywało. Chwila ta nastąpiła dopiero po dwu tygodniach, gdyż oczekiwałem żeby wszystkie roślinki, które jeszcze mogły się pojawić, niebyły za ostro sądzone i do niepłodnych zaliczone.

Ścisłe obliczenie wykazało rezultat następujący:

Przy doświadczeniu A.

Z wysadzonych 1000 ziarn wierzchnich zeszło 704 roślinek, nie zeszło 296 ziarn.

Z wysadzonych 1000 ziarn środkowych zeszło 696 roślinek, niezeszło 304 ziarn.

Z wysadzonych 1000 ziarn dolnych zeszło 556 roślinek, niezeszło 444 ziarn.

Razem na 3.000 ziarn rozdzielonych na wierzchnie, środkowe i dolne i każda kategorja osobno sadzona, zeszła 1956 roślinek, niezeszło 1044 ziarn.

Przy doświadczeniu B.

Na grządce na której wszystkie 3.000 ziarn razem zmieszane i zasiane były, zeszło ziarn 1968, niezeszło 1032 ziarn.

Różnice otrzymane przy obu powyższych doświadczeniach są prawie żadne; tak w jednym jak i w drugim doświadczeniu okazało się na 100 ziarn przeszło 65 ziarn płodnych a około 35 ziarn czyli przeszło $^1/_3$ niepłodnych. Ale cyfry uzyskane przy pierwszem doświadczeniu A, nietylko nie potwierdzają zdania wypowiedzianego w przytoczonym powyżej artukule, lecz przeciwnie uprawniają do zdania, że ziarna zebrane z górnej części kłosa są więcej płodne, a przynajmniej mniej ich stosunkowo w roli ginie, niż ziarna z dolnej części kłosa zebrane.

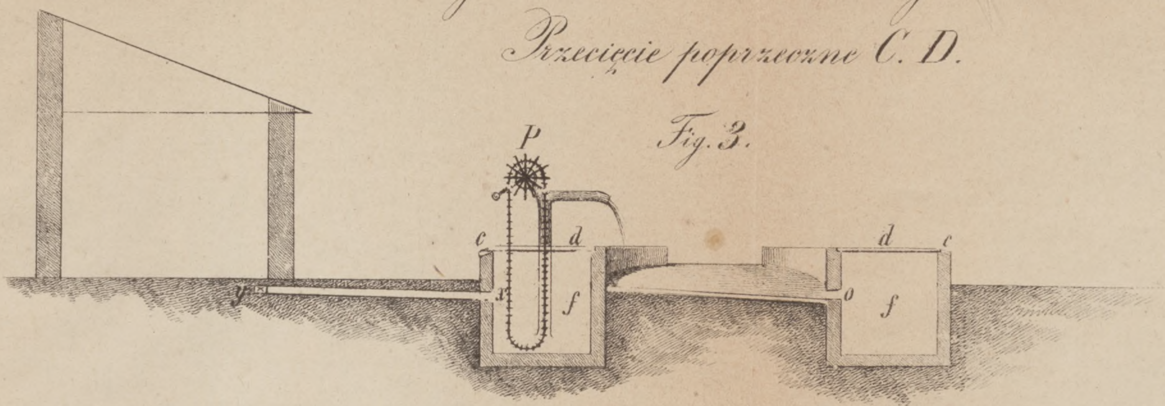
W następnym artykule starać się będą wykazać, od czego płodność ziarna zależy i w jaki sposób zapobiedz ażeby znaczna część nawet wykształconego ziarna w roli nie ginęła.

Edmund Bielski,
były uczeń szkoły rolniczej w Dublanach,
obecnie nauczyciel rolnictwa w C zernichowie.

Gnojarnia w Krasiczynie.

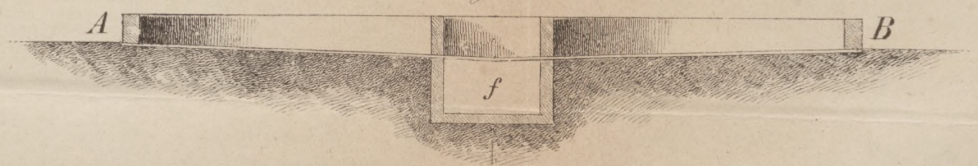
Przecięcie poprzeczne C. D.

Fig. 3.



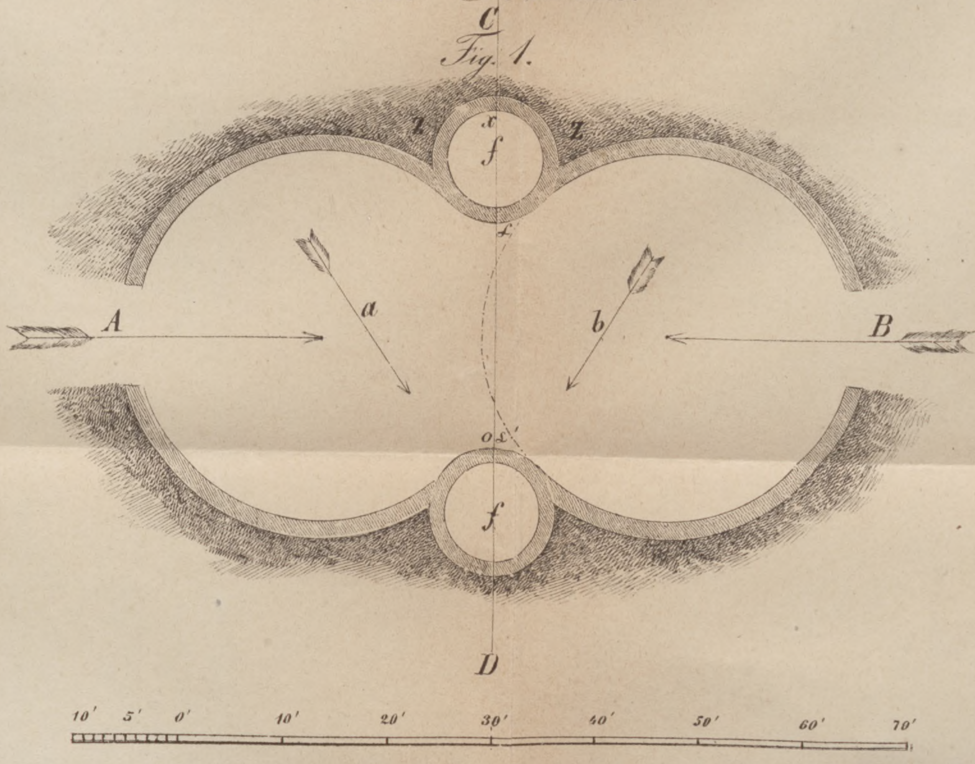
Przecięcie podłużne A. B.

Fig. 2.



Plan Poziomu.

Fig. 1.



Skutki karmienia koni arszenikiem.

Przez Wilhelma Koppitz, Weterynarza ze Szlązka.

Karmienie koni arszenikiem praktykowanem niejednokrotnie bywa w takich miejscowościach lub okolicach, gdzie z powodu pewnych właściwości ziemi chów koni obok chowu bydła z trudnością tylko przeprowadzać się daje. Hodowcy przeto bydła, kierowani chęcią możliwego w przyszłości zysku, starają się brak ten w sztuczny uzupełnić sposób. Zakupują oni tedy konie w młodym bardzo wieku, źrebięta mianowicie, wychowują je na konie dorosłe, nareszcie po pewnym przeciągu czasu sprzedają handlarzom lub gospodarzom za dobrą zwykle cenę.

Rzeczą jest naturalną, że aby w tym kierunku do zamierzonego dojść celu, należy konie przy karmie pożywnej, do miernej tylko używać pracy. Tacy hodowcy koni, jeżeli ich tem mianem nazwać można, pojmują to nadto dobrze; oszczędzają oni swe konie, o ile tylko mogą — do pracy używają je w zaprzęgu zwykle z końmi starszemi, karmią obficie i pożywnie, tak, że te konie w młodym jeszcze wieku stają się już dosyć wyrosłemi i dobrze utrzymanemi. Do zwyczajnej karmy, jaką jest dobre siano i owies, dodają jeszcze gotowane żyto, jęczmień, częściej ziarna strączkowe n. p. groch; do napoju mięszają mąkę lub szrót albo rozwiedzione wodą makuchy.

Niektórzy z owych hodowców, posiadając dostateczną ilość karmy, poprzestają li na niej — inni, mając jej brak albo co do ilości albo co do jakości, dopomagają sobie środkami sztucznemi, które nietylko na proces trawienia ale i na proces odżywiania dodatnio wpływają. Wiedząc, że takie własności posiada arszenik, do jego szybkiej pomocy tedy się uciekają. Nie zważą jednak, że późniejszemu nabywcy konia wyrządzają tem krzywdę, która może być tem dotkliwszą, jeżeli ten ostatni o podobnem karmieniu ani wie, ani go się domyślać może.

Karmienie konia arszenikiem nawet w małych ilościach, ale czas dłuższy praktykowane, już nagromadza stratę nowemu jego nabywcy, który, z prostej niewiadomości, arszeniku w dalszym ciągu do karmy nie dodaje. Taki koń albowiem przy miernej pracy i dobrem nawet żywieniu chudnąć szybko zaczyna, je powoli, trawi źle cienieje, sierć utraca połysk, jeży się, chód jego jest chwiejny, słowem koń staje się niewytrzymały. Nie jeden więc nabywca, zastanawiając

się nad przyczyną obecnego stanu swego konia, wpada na domysł, ażaliż zmiana miejsca a z nią i stosunków, w jakich się koń ten poprzednio znajdował, tak niekorzystnie nań nie wpłynęła? Zostawia tedy konia w spokoju, albo używa go li do lekkiej pracy, podaje mu karmą łatwą do strawienia, które nadto wzmacnia środkami odpowiedniemi. Przy takiem obejściu się, w 4 do 6 tygodni koń odzyskuje siły, raźność i niejednokrotnie wygląda lepiej, aniżeli przedtem.

Gorsze są skutki u takich koni, które, obok skromnego pożywienia, regularnie przez czas długi znaczne otrzymywały dawki arszeniku; przez odjęcie nagłe arszeniku, okazują one długo przewlekłe (chroniczne) cierpienia w kanale przewodowym, chudną bardzo a tem samem utracają na swej wartości, albo wreszcie na zapalenie kiszek giną.

W innych znów razach dostają gwałtownych napadów kolki, z powodu której rzucają się na ziemię, tarzają, przewracają przez grzbiet, co znów w dalszem następstwie daje powód do zawinięcia się kiszek, do wsunięcia się kiszki w siebie albo w drugą kiszkę, do pęknięcia siatki, a z tego do mechanicznego napływu krwi, zgorzelizny i w końcu śmierci. W przyjaźniejszych okolicznościach, jeżeli do ostatnich następstw nie przyjdzie, wówczas powtarzają się napady kolki dosyć często, koń długo bardzo doznaje cierpień kanału przewodowego, mianowicie gdy ani weterynarz, ani właściciel konia karmienia arszenikiem się nie domyśla.

Na poparcie mych twierdzeń podaję fakt następujący:

W miesiącu kwietniu r. z. przyprowadzono mi do leczenia wałacha szpakowatego, 5cio letniego, rasy niemieckiej. Według wskazówek właściciela, koń ten miewał codziennie, niekiedy po kilka razy na dzień mniej lub więcej silne napady kolki, szczególniej podczas albo wkrótce po jedzeniu, objaśnił mnie także, że przed kilkoma dniami kupił go od pewnego handlarza.

Powyższy koń był utrzymany średnio, na powierzchni skóry, mianowicie na biodrach okazywał znaczne scochnięcia skóry i strupy; temperatura zewnętrzna była nie regularnie podzieloną, oddech cokolwiek przyspieszamy, tętno (puls) 80 razy na minutę, błona śluzowa pyska śluzem powleczona, zupełny brak chęci do jedzenia, odchody wydzielał chory często i obficie — kał był żółtawy, brajowaty, wzdęcia żadnego; po wprowadzeniu do stajni chory wydzielił i urynę. W stajni koń okazywał wielką niespokojność, oglądał się ciągle na brzuch to z jednej, to z drugiej strony — kładł się na

ziemię i tarzał, nawet podczas ruchu padał nagle z chęcią przewracania się z boku na bok.

Zaordynowałem tedy kilka dawek naparu rumiankowego z dodaniem octanu morfiny (2 grana pro dosi), które w krótkich odstępach po sobie zadane zostały; obok tego zaaplikowano lewatywy z zimnej wody, skórę skropiono spirytusem a następnie mocno słomą wytarto i ciepłym kocem troskliwie okryto. Już w 10 minut po dwóch dawkach rumianku chory uspokajać się poczynał, zaś po trzeciej dawce, która w kwadrans po ostatniej nastąpiła, uspokoił się w zupełności do tego stopnia, że okazywał się teraz spiący, ociężały, nieuważający — przednie nogi uginały się w kolanach — chory jednakże nie kładł się na ziemię. Tętno było mocno przyspieszone, o godzinie 7mej wieczorem, zatem w godzinę po przyprowadzeniu, naliczyłem 120, zaś pomiędzy godz. 7mą a 8mą 132 uderzeń na minutę — pomimo to niespokojności koń nie zdradzał żadnej, i owszem stał, jak przykuty, na jednem miejscu. O godzinie 8mej począł się pocić i jednocześnie wolniało tętno, tak że o godz. 9ej naliczyłem tylko 90, zaś o 10ej 80—82 uderzeń na minutę. A ponieważ chory ciągle był spokojny, poleciłem tedy czuwanie nad nim przez noc stróżowi z tą uwagą, aby mu jeszcze jednę zaaplikował lewatywę — a w razie niespokojności, aby mnie natychmiast uwiadomił. Drugiego dnia rano zastałem konia spokojnego, raźniejszego już cokolwiek, okazywał nawet chęć do jedzenia — podano mu tedy nieco siana, które szybko zjadł, za napój otrzymał wodę zaprawioną mąką jęczmienną z solą — tętno zwolniało do 60 uderzeń na minutę. Skoro więc nie okazywały się żadne objawy kolki, oddałem konia właścicielowi, pouczając go zarazem, aby zachował ostrożność w karmieniu i chronił od zaziębienia.

W dwa dni potem uwiadomił mnie właściciel, iż pomimo całej ostrożności w zadawaniu karmy i nieużywaniu do pracy koń jego kilka razy cierpiał na mocną kolkę, przy której jednak moczył i odchody wydzielał.

Przywodziłem sobie w pamięci wszystkie możliwe przyczyny kolki, żadna nie dała mi dostatecznego wyjaśnienia — zważywszy w końcu owę ciągłą niespokojność konia podczas, a szczególniej po karmieniu od czasu jego kupienia, podejrzywać zacząłem, czyli ten koń nie był poprzednio arszenikiem karmiony; podejrzenie moje zyskiwało tem więcej podstawy, albowiem krążyły w okolicy wieści o niektórych handlarzach, iż, aby konie swe szybko wypaść, piękny pozór im nadać, podkarmiają je arszenikiem. Postanowiłem tedy przekonać się, a tem samem podejrzenie moje w prawdę zamienić.

Zaordynowałem memu pacjentowi arszenik w postaci rozcieńczenia Fowlera trzy razy na dzień, po 60 kropli na raz z chlebem. Podane lekarstwo z chlebem koń zjadł z całą chciwością i od tego czasu napady kolki nie powtarzały się zupełnie, pomimo iż koniowi podawano taką samą karmę, jak i innym — pomimo iż używano go do pracy nawet ciężkiej, nie zwracając uwagi na odmiany powietrza. Koń jadł doskonale, poprawił się widocznie, sierć odzyskała połysk, raźność i siły wróciły — słowem w dni kilka poznać go było trudno. Rozcieńczenie powyższe zadawano w dalszym ciągu, zmniejszając powoli jego dawkę.

Powyższe doświadczenie, mniemam, nie wprowadza mnie w błąd o podejrzeniu, że koń w mowie będący przed kupnem regularnie dostawał arszenik, w jakiej postaci? to jest rzeczą obojętną. Z powyższego opisu wynika, o ile niebezpiecznem jest karmienie koni arszenikiem, jeżeli w skutek niewiadomości takowe później naturalnie zaniechanem zostanie.

(Oestr. Vierteljahresschr. f. wiss. Veterinärkde.)

Wędrówki rolnicze.

II.

Brodnice, majątek o dwie mile od Kopaszewa oddalony, a o milę od stacji kolei Czempin, do tegoż samego należący właściciela, od trzydziesu trzech lat nabyty przez jenerała Chłapowskiego, przez tegoż urządzony i odtąd wzorowo zagospodarowany.

Ziemia tu średnia, łagodna, ze spodem gliniastym, w części tylko mocniejsza, podzielona na 11 poletek mocniejszych, 10 średnich i 9 lekkich; — na folwarku Sulejewie, na 13 poletek lżejszych po 40 m. i 8 mocniejszych, jednak tylko po 5 morgów magdeburg. Pola marglowane, drenują się w miejscach niższych obecnie. — Koleje w Brodnicy są następujące:

A, dla mocniejszych pól po 30 morgów: I. ugor nawieziony, II. rzepak, III. pszenica, IV. wyka, V. żyto, VI. warzywo czyli okopowe (buraki, kartofle, marchew) na nawozie, VII. jęczmień, VIII. koniczyna czerwona, IX. koniczyna pół nawozu, X. pszenica, XI. owies.

B, dla średnich pól po 45 morg. 1. Ugór nawoźny, 2. żyto, 3. kartofle, 4. jęczmień, 5. koniczyna biała, 6. pastwisko, 7. żyto, 8. groch na nawozie, 9. żyto, 10. owies.

C, dla lekkich pól po 25 m.: 1. Ugor nawozowy, 2. żyto, 3. kartofle, 4. groch z jarką, 5. pastwisko, 6. pastwisko, 7. pastwisko, 8. żyto, 9. tatarka lub łubin.

Na Sulejewie kolej dla mocnych poletek: I. Ugor nawoźny, II. rzepak, III. pszenica, IV. koniczyna, V. owies, VI. warzywo (kapusta i buraki na nawozie), VII. mięszanina, VIII. pszenica; dla lżejszych poletek: 1. Ugor, 2. żyto, 3. kartofle, 4. groch, 5. żyto, 6. tatarka, 7. koniczyna i pastwisko, 8. pastwisko, 9. pastwisko, 10. żyto, 11. łubin, 12. żyto, 13. tatarka.

Inwentarze mają bardzo piękne; bydło rasy Szwyc i Algau od czasu do czasu odnawianej oryginalnemi buhajami i krowami. — Hodują tu dużo cieląt, z których nabyć można roczniaki i dwulatki, tak byczki jak jałówki za ceny wcale przystępne. — Takie cielęta dostają do 12 tygodni mleko, które coraz więcej się zastępuje grochówką (polewka z grochu gotowanego), przytem owsa po garncu na sztukę, siana dobrego i buraki z sieczką. — Już w drugim roku wodzą jałówki, a mając $2^1/_2$ lat stają się krowami. — Ta młodzież z szczególnem zamiłowaniem hodowana odznacza się wzrostem i regularnemi formami. — Na wysokie położenie pól ta rasa tu aklimazytowana wcale przydatna— Wołów mało, tylko do robót przy domu trzymają. — Krów jest około 60, młodzieży 40. — Koni około 40 sztuk, owiec 2000 sztuk. Owce, cienkie elektoralno-negretti wyhodowane na miejscu, poprawiane stopniowo baranami odpowiedniemi, a obecnie krzyżowane baranami z Kopaszewa. — Strzygą też do 4 funtów czystej wełny, którą sprzedają pomiędzy 70 a 80 tal. za cetnar. Konie rasy krajowej średnie, obrabiają niemi całą uprawę. — W miesiącu czerwcu tylko zieloną paszą je utrzymują dla rodzaju wiosennej kuracji, zresztą dostają obrok stosowny z przydatkiem po 10 funtów siana na dobę dla każdego konia. Głównym dochodem produkcja zboża i kartofli, których znaczną część sprzedają, co nie jest koniecznie racjonalnem, ale się usprawiedliwia położeniem i znacznym stosunkiem łąk.

Budowle są w stanie średnim, odpowiadają potrzebom gospodarstwa, chroniąc przyzwoicie inwentarz i część zboża, którego większa część w stogach w bliskości podwórza się ustawia. — Parobcy do obrobienia gruntu potrzebni na ordynarji, pomieszczeni w czworakach dworskich, służą za wcale umiarkowanem wynagrodzeniem. — Żony ich odrabiają rodzaj darmochy do grabienia siana, doju krów i strzyży owiec. — Są prócz tego parobcy obowiązani do trzymania dziewek za umówioną opłatą dzienną, która się zmienia podług pory roku, ale za to ciągle powinny być zatrudnione. — Wynagrodzenie takiego parobka wynosi rocznie: zasług talarów 16, zboża $19^1/_2$ szefla, morg ogrodu, 2 zagony na len, 2 zagony na kapustę, 10 radlonek kartofli, 3 kupki (fury) drzewa i wolność trzymania jednej krowy na paszy dworskiej, tak latowej jak zimowej. — Oprócz tego trzymają na stole dworskim czeladź dworską płatną: fornale do koni po 20 tal., dziewki 12 tal. rocznie. Wszystkie roboty obrabiają się głównie ludźmi swoimi, tylko do wybierania kartofli i we żniwa przybierają się wyrobnicy postronni.

Lasy podzielone i w miarę rocznych cięć na nowo zagajane, siewem lub flancowaniem rozmaitych drzew, nawet i sośniny.

Łąk dostatecznie dwukośnych około morgów 250 dobrze utrzymanych, zalewanych wiosenną wodą.

Stan nawozu jest pięcioletni i dozwala już dowolne obsiewanie nie trzymając się koniecznie przepisanej kolei. Kładą nawozu po 8 do 10 czterokonnych wozów po 25 cetnarów na morg magdeburgski.

Z mleka robią masło i sery, które do Poznania się wywożą.

Porządek paszy bydła jest następujący: Z rana sieczka z burakami do doju około 6tej, o 9tej godzinie poją, potem jęczmionka lub potraw się zakłada, w południe sieczka z burakami i makuchem, o 3ciej popołudniu poją, poczem jęczmionka, o 6tej wieczorem sieczka z burakami do doju, na noc słomę pszenną się zakłada. Soli bydlęcej się używa od czasu do czasu przynajmniej 2 razy tygodniowo, posypując żłoby, lub też dodając do sieczki z burakami. Cielakom w pierwszym roku dodaje się po garncu owsa na sztukę dziennie. Latem bydło na oborze trzymane dostaje: koniczynę czerwoną, mięszaninę z wyki i owsa na zielono zasianą, lucernę, kukurudzę i liście burakowe.

Owcom zakładają z rana o 6tej słomę żytnią, o 9tej po napojeniu siana 1o funcie na sztukę, w południe łubin w snopie z ziarnem lub sieczka z burakami, kartoflami, marchwią, makuchem lub śrótem jęczmiennym, o 3ciej z południa się poi, potem siana po funcie, na noc grochowiny, słomy lub łubin. Latem pasie się po białych koniczynach, począwszy już od końca kwietnia aż do listopada.

Czystego dochodu przynosi Brodnica po 5 talarów z morga magdeburgskiego.

Nie mogę pominąć znakomicie zagospodarowanego w Brodnicy probostwa przez tamtejszego proboszczcza, księdza doktora Cichowskiego, który przy licznych zajęciach parafią, przykładnie administrowaną, potrafił podnieść kulturę gruntów, lasu i łąk do stanu wzorowego. Podzielił pola, wymarglował je i doprowadził przy racjonalnem płodozmianie do 4letniego stanu nawożenia.

Na 450 morgach magdeburgskich ornej roli średniego gatunku i 70 m. łąk utrzymuje 350 rosłych wyborowych owiec z wełną piękną, strzygąc przeszło 3$^1/_2$ funta ze sztuki, 40 sztuk bydła, 10 koni i kilku źrebców.

Lasu jest 350 morgów, jednak znaczna część zagajeń, więc tylko mało na pastwisko dla owiec użytą być może. Bydło utrzymywane na oborze, tylko 15 sztuk krów ordynarjuszów wychodzi na pastwisko.

Czerwona koniczyna już 7go maja była zdatną do koszenia. Tuczone skopy, których było 30, ważyły od 90 do 120 funtów sztuka i wzięto za nie w przecięciu po 6$^1/_2$ talara prócz wełny.

Założył proboszcz ogród znaczny w sposób francuski, to jest obsadzając kwatery systematycznie drzewem na przemian z krzewiną agrestu i porzyczek.

Nadmienić wypada, że pole dosyć odległe od podwórza (zabudowań) we wsi położonego. — Parobcy na ordynarji dobrze uposażeni, a czeladź na stole porządnie utrzymana. — Gdyby to proboszczowie wszędzie, niezaniedbując obowiązków parafialnych, zajęli się tak przykładnie swemi gospodarstwami, utworzyłoby się tyle wzorowych stacji rolniczych ile jest probostw, a włościanie mogliby z nich brać przykład w urządzeniu swych gospodarstw.

Manieczki z folwarkiem Boreczek, rozległości ogólnej 2700 morgów mające, położone nad szossą z Czempini i do Śremu, zagospodarowane wzorowo od lat 28 przez jenerała Chłapowskiego, który ten majątek od lat kilku swemu synowi Stanisławowi, w Szołdrach mieszkającemu oddał.

Znaczna od lat 14tu zaprowadzona gorzelnia parowa na 200 szefli dziennego zacieru, przyczyniła się wiele do podniesienia kultury przez konsumcją, nie tylko swoich, ale nawet i obcych nabytych materjałów do pędzenia okowity, czy to w kartoflach, lub też innych surogatach. —

Tuczą tu dość dużo opasów skupowanych w okolicy, szczególniej krowy, których mleko do pobliskiego miasta Śremu się wysyła, a zwłaszcza zimą dobrze się spienięża.

Bydło tuczne na wagę sprzedaje się, głównie do Berlina, częściowo także do Śremu. Krów jest 40 sztuk.

Owce pochodzenia z Turwii, dokąd sprowadzone dawniej z Francji, Rambouillety, które jednak przez różne krzyżowania zupełnie zmieniły pierwotny swój charakter, obecnie się poprawiają baranami z Szołder i Kopaszewa, nie koniecznie jeszcze wyrównane, jednak dosyć dobrze utrzymywane, jest ich 1240 sztuk.

Świnie Yorkshire i Suffolk, zaprowadzone od lat kilku, hodują tutaj z korzyścią i sprzedają w okolicę prosięta za bardzo przystępne ceny. — Wygodnie postawione oborki ułatwiają chów i utrzymanie świń.

Świń tuczą tu także na wywarce do 30 sztuk rocznie, które przynoszą od 30 do 50 talarów sztuka, stosownie do wagi. Równie drób i mleko stanowią rocznie 2.500 talarów dochodu. Porządek pasienia zimowego bydła wywarem i sieczką z dodatkiem makuchów, śrótu jęczmiennego i soli dla tych sztuk co przeznaczone są na opas, resztę tylko wywarem i sieczką. Owcom dają tym samym porządkiem co w Brodnicy, tylko dodają także wywaru po razie na dzień. Skopy upasione przynoszą tu do 7miu talarów sztuka.

Czystego dochodu mają z tego folwarku po 7 talarów z morga magdeburgskiego, gorzelnia naturalnie w tej mierze się bardzo przyczyniła do tego.

Pola podzielone i zagospodarowane płodozmiennie odznaczają się staranną uprawą, a urodzaje są słuszną nagrodą wytrwałej i długoletniej pracy miejscowego zarządu. Podział pól na mocne, średnie i słabe, z oddzielną dla każdego gatunku ziemi rotacją ułatwił niezawodnie trudne zadanie należytego usterkoryzowania ziemi dostatecznie i odpowiednim nawozem. — Wszystkie pola, gdzie się to dało zrobić, są marglowane, a nawet gdzie się tego okazała potrzeba, użyto sztucznych nawozów. — W bliskości folwaków znaleziono dla lucerny stosowne miejsca. — Uprawa pod rzepak w rządki obradlane, pod oziminą w poletkach mocniejszych w prętowe (6 łokci) składy, na lżejszych polach płaska, pod jarzynę wszędzie płaska, a ziemniaki w radliny, po części nawet i w markier, gdzie na krzyż obradlane bywają.

Tylko konie, których jest 29, są używane do orki i wszelkich upraw, a wołów kilka (8 sztuk) tylko do robót przy domu trzymają. Koleje płodozmienne są następujące:

A, dla mocnych pól: I. Ugor nawozowy, II. rzepak, III. pszenica, IV. wyka, V. żyto, VI. warzywa (ziemniaki i ćwikła) na nawozie, VII. jęczmień, VIII. koniczyna, IX. koniczyna półnawoźna, X. pszenica, XI. owies.

B, dla średnich pól 1, Ugór nawoźny, 2. żyto, 3. ziemniaki, 4. jęczmień z koniczyną, 5. koniczyna z trawą, 6. pastwisko, 7. żyto, 8. mięszanka z wyki, owsa i jęczmienia na nawozie, 9. żyto, 10. owies lub, 8. ziemniaki na nawozie, 9. groch i mięszanka, 10. żyto.

C, na lekkich polach: 1. Żyto, 2. ziemniaki na nawozie, 3. groch 4. żyto, 5. koniczyna biała z trawami, 6. pastwisko, 7. pastwisko.

Prześliczny rzepak zasiany w rządki na poletku tego roku przy szosie z Czempinia do Śremu budził powszechną uwagę przejeżdżających tak samo jak rzepak na Szołdrach o milę bliżej Czempinia także przy szosie w rządki zasiany.

Budowle po części dobre, murowane, osobne stanowią podwórze, w którem owczarnia, obory i świńskie oborki murowane, ale stodoły liche drewniane, niedostateczne, dla tego większa część zboża w stogi się stawia i lokomobilą się młóci.

Mchy pod **Książem**, majątek pana Ludwika Karśnickiego, w glebie średniej i położeniu równem, odznacza się pięknem i rosłem bydłem, wyhodowanem na miejscu, krzyżowaniem krajowej rasy z berneńską, tak racjonalnie, że doszło do rozmiarów prawdziwie kolosalnych. — Ośmdziesiąt krów, jedna piękniejsza od drugiej, wysokości do sześciu stóp, a długości ośmiu do dziesięciu stóp. — Wołów mają tu stodwadzieścia, większych jeszcze, używanych do orki i innych gospodarczych robót. — Młodocianego bydła jest stoczerdzieści sztuk różnego wieku do trzech lat, znakomicie utrzymanego. — Hoduje się rocznie 60 cieląt. — Od kilku lat używa się stadnika Shorthorn koloru wiśniowego, po którym bardzo ładne potomstwo, a szczególniej dwa buhajki się udało.

Koni trzymają tu 99, z których 80 fornalskich, dobrze utrzymanych, pomiędzy któremi wiele bardzo szlachetnych i pięknych egzemplarzy.

Owiec jest do 4000 elektoralnych; od roku puszczają matki do baranów mieszańców z Rambouilletów i negrettych, potomstwo to mi się nie bardzo podobało, choć mu na karmie żadnej nie zbywa.

Budowle wszystkie murowane, tworzą ogromne podwórze zastosowane do miejscowości i wystarczające potrzebie. — Gorzelnia, urządzona na 300 szefli dziennego zacieru, opatruje wszystek inwentarz w dostateczny pokarm. — Tuczą rocznie 50 sztuk bydła własnego chowu z odstawianych starszych wołów i krów, które się sprzedają do Wrocławia lub Berlina na wagę.

Las podzielony i systematycznie cięty zasługuje na uwagę, a szczególniej niskopienne gospodarstwo leśne urządzone na mocniejszch nieużytkach. — Co piętnaście lat wypadają tu cięcia, a przynosi ta przestrzeń w przecięciu rocznie $2\frac{1}{2}$ talara czystego dochodu z morga magdeburskiego.

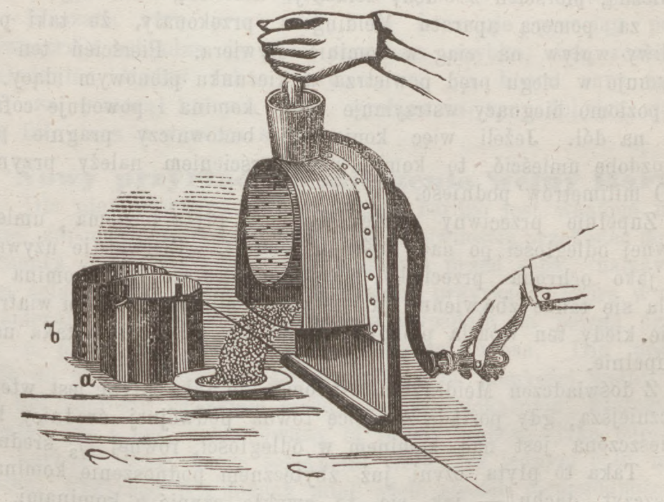
Gospodarstwo rolne w stanie normalnym, uprawa porządna, podzielone pola jednostajnie w pole obszerne dochodzące do folwarków. — Ogólnej przestrzeni zdaje się jest około 9,000 morgów magdeburgskich.

Ogród prześliczny, pałac piękny murowany, urządzony porządnie, wybudowany jeszcze w końcu przeszłego stulecia. — Zasługuje to gospodarstwo w każdej mierze na uwagę i zwiedzenie, bo jest jedyne w swoim rodzaju.

Rozmaitości.

Przyrząd do krajania i tarcia przedmiotów spożywczych. Wiele maszyn tego rodzaju zalecanych było w czasach ostatnich do domowego użytku; robione zaś próby przekonały, że najwięcej oczekiwaniom gospodyń odpowiada maszyna, której rycinę przed sobą tu mamy. Jej urządzenie i obchodzenie się z nią jest nadzwyczaj proste. Maszyna ta składa się z podstawy drewnianej dającej się przyszrubować do brzegu stołu, z przymocowanego doń otwartego z przodu zawieralnika z blachy żelaznej, obejmującego cylinder do napełniania i z części służących do tarcia lub nacinania, które się w cylinder wstawiają i wprawiają w ruch za pomocą korby.

Względnie i do tego czy się ma ciąć n. p. ogórki, kapustę, rzepę, marchew i t. p. na drobne plasterki, czy też rozcierać drobno chleb, kartofle surowe lub gotowane, cukier i t. p., przyszrubowywa się do osi korby stosowne narzędzie, najeżone rzadko lub gęsto stojącemi nożami, opatrzonemi w większe lub mniejsze dziurki. Materjał mający być rozdrobnionym kładzie się do cylindra, przyciska się dobrze drewnianym



stemplem i wprawia się następnie korbę w ruch ze strony lewej na prawą. Jeżeli się chce zamiast narzędzia jednego zasadzić inne, to przytrzymując takowe silnie w maszynie, kręci się korbą ze strony prawej na lewą tak długo, aż dopóki przyrząd nie zejdzie ze szruby która go trzymała, po czem zasadza się na niej przyrząd nowy który mieć sobie życzymy i umacnia się go przez przykręcanie korby na prawo.

Za pomocą tej maszyny obrabiamy potrzebny materjał bardzo szybko i z łatwością, nie ponosząc nadto tak wiele straty w resztkach, jak to ma miejsce przy zwyczajnem rozcieraniu od ręki, przy którem trudno jest także nieraz uniknąć zadraśnięcia palców. Skład tego rodzaju maszyn znajduje się u E. Cohn'a w Berlinie, Hausvoigteiplatz Nr. 12; cena 5 talarów. (Gaz. ręk. przem.)

Ciągi kominowe. O nich pisze p. Jan Pietraszek w Gaz. rękodzielniczo - przemysł.: Wiadomo z fizyki że z wysokością komina wzmaga się ciąg powietrza, ale nie w tymże samym stosunku, lecz w stosunku pierwiastku kwadratowego z wysokości komina, tylko wysokość pionowa bierze się w rachunek.

Piece nieopalone, wpływające do tego samego komina, szkodliwy wpływ wywierają, jeżeli nie są zamkniętymi, gdyż zimne powietrze wpływające z nich do komina, osłabia ciąg w kominie. To złe okazuje się najwyraźniej w wyższych piętrach, gdyż tu pożyteczna wysokość komina jest bardzo mała.

Materjał i rodzaj ścian kominowych, na siłę ciągu niezmierny wpływ wywierają, gdyż temperatura powietrza w kominie, zależną jest od ścian komina. Ztąd wypływa, że kominy żelazne, przez szybkie promieniowanie cieplika na zewnątrz, posiadają ciąg słabszy.

Za pomocą aparatu Meidingera okazało się, że wpływ wiatru na ciąg w kominach nie wywiera szkodliwego wpływu; ale owszem ułatwia takowy.

Bardzo często widzimy na szczytach kominów jako ozdobę architektoniczną, pierścień z blachy żelaznej, albo też murowany. Dokonane próby za pomocą aparatu Meidingera przekonały, że taki pierścień szkodliwy wpływ na ciąg w kominie wywiera. Pierścień ten bowiem wstrzymuje w biegu pręd powietrza w kierunku pionowym idący, tak że prąd poziomo biegnący wstrzymuje ciąg komina i powoduje cofanie się dymu na dół. Jeżeli więc koniecznie budowniczy pragnie pierścień jako ozdobę umieścić, to komin nad pierścieniem należy przynajmniej o 600 milimetrów podnieść.

Zupełnie przeciwny skutek wywiera płyta pozioma, umieszczona w pewnej odległości po nad ujściem komina. Pierwotnie używaną ona była jako ochrona przeciwko wpadaniu deszczu do komina — lecz okazała się także zbawienną przeciwko szkodliwym skutkom wiatru, mianowicie kiedy ten wpada pionowo do komina, gdyż płyta taka usuwa to złe zupełnie.

Z doświadczeń Meidingera wiadomo, że taka płyta jest wtedy najskuteczniejszą, gdy posiada średnicę równą podwójnej średnicy komina, a umieszczona jest nad kominem w odległości, równej $^2/_3$ średnicy komina. Taka to płyta czyni już zbytecznem podnoszenie komina aż po nad szczyt dachu — jak się to zwykło czynić z kominami, których ujścia nie są z góry nakryte.

O budowie ognisk, kominów i kap nadkominowych, zalecamy czytelnikom bardzo interesujące dzieło, pod tytułem: „Principien der Ventilation und Luftheizung" von Adolph Wolpert, Braunschweig, 1860 r. str. 279.

Lokomobila opalana słomą. Niedawno donosiliśmy o wynalazku p. Szemiota, opalania machin parowych słomą, a teraz wyczytujemy w W. l. Ztg. o wynalazku tego samego rodzaju, którego pomysł zawdzięczać należy p. *Maly*, zaś wykonanie p. Pawłowi *Kotzé* w Peszcie. Próby z tą słomą opalaną lokomobilą robiono w Tisza-Füred. Przy 140 obrotach koła zapędowego na minutę, sile rzeczywiście czynnej 16 koni, spotrzebowała lokomobila przez dzień tylko furę słomy, co pokazuje, że palacz w dwunastu godzinach rzeczywistej pracy nie był bardziej natężonym niż przy paleniu drzewem lub węglem. Waga zużytej słomy nie wynosi nawet tyle, ile waży sążeń drzewa wierzbowego, jaki zawsze dotąd lokomobilą dziennie spalano. Co zaś do ceny, to się ta normuje jednak jak 2 : 1·4, a w niektórych nawet razach jak 2 : 1.

Wentylator do stert i stogów. Jak donosi D. l. Ztg. wynaleźli pp. *Garret & Sons w Leiston*, aparat do rozpoznania zagrzania się stert ze zbożem lub sianem i do usunięcia z tąd powstałych szkodliwych skutków. Aparat ten składa się z 3calowej rury z kutego żelaza, dość długiej, aby sięgnąć mogła do środka stoga lub sterty. Z przodu ma stożkowe przedziurawione zakończenie, z tyłu zaś śrubę, przeznaczoną do przyśrubowania rury wentylacyjnej. Rurę tę wsadza się w stertę w kierunku poziomym i to albo młotem się ją wbija, albo też wśrubowuje, ku czemu niektóre są opatrzone jakby świdrowatym ślimakiem. Wśrubowawszy można włożyć w rurę termometr na lasce i przekonać się o stopniu ciepłoty wewnątrz sterty. Jeśli się okaże gdzie zagrzanie, przyśrubowuje się do wystającego końca rury, blaszaną rurę prostopadłą, co powoduje przeciąg powietrza z wewnątrz i ochładza ją tym sposobem szybko, bez rozbierania i przekładania. Można także przymocować na końcu rury małe haczyki, za pomocą których przy wyciąganiu rury dobywa się próbki słomy lub siana z wnętrza sterty.

Nowy przyrząd do mierzenia wełny Hartmanna. Dla niewprawnego oka zwłaszcza bardzo jest ważnem mieć narzędzie, zapomocą któregoby można się z pewnością przekonać do jakiego sortymentu cienkości wełna, którą się ma przed sobą, należy. Otóż w tym celu od dawna różne wynajdywano przyrządy, które w zasadzie albo opierały się na ilości karbów jaka wypadała na pewną oznaczoną miarę n. p. na cal, albo też na cienkości włosa. Dla praktyków jedynie do użycia był przyrząd do mierzenia cienkości wełny Blacha, który był poprostu krążkiem mosiężnym sześciokątnym, którego każdy bok miał cal i był nakarbowany tą ilością zębów, jaka odpowiadała ilości karbów, jaką który sortyment wełny na jednym calu mieć był powinien. Przyrząd ten jednak miał wiele swoich niedogodności i całkiem dokładnym nie był. Teraz na wzór tego Dr. *Hartmann* kazał wyrobić poprawny taki sam przyrząd, który głównie tem się różni od pierwotnego, że ma 9 boków, a to dla oznaczenia większej ilości sortymentów jak n. p. I. II. Electa, I. i II. Prima, a przytem i Super-super-Electa, i że długość boków zastosowana jest do nowej metrycznej miary, gdyż wynosi 2 centymetry. Narzędzie o którem się bar-

dzo pochlebnie wyrażają pisma niemieckie, jako o przyrządzie bardzo sumiennie i dokładnie wyrobionym, jest przytem bardzo taniem, bo kosztuje 1$^1/_2$ talara, a zapisać go można albo wprost od Dr. *Hartmanna*, *Berlin*, *Louisenstrasse* 56, albo od mechanika *Schumachera*, *Berlin*, *Brüderstrasse* 22. Przyrządem tym dadzą się wymierzyć następujące sortymenta:

	Karbików na centymetr	na jednym boku
1. Super-super Electa	przeszło 12	przeszło 24
2. Super-Electa	11—12	22—24
3. I. Electa	10—11	20—22
4. II. Electa	9—10	18—20
5. I. Prima	8— 9	16—18
6. II. Prima	7— 8	14—16
7. Secunda	6— 7	12—14
8. Tertia	5— 6	10—12
9. Quarta	4— 5	8—10

Sposób szybkiego oczyszczenia szyb zmarzniętych. Zalecamy w tym celu następucy skuteczny a nader tani środek. W wodzie ciepłej należy rozpuścić tyle soli kuchennej lub ałunu, iżby jajko po roztworze tym pływało (mniej więcej garść soli lub ałunu, w pół kwarcie wody). Rozczynem tym posmarować należy szyby za pomocą pędzla szczecinowego lub gąbki, a lód wkrótce z nich zniknie. Podczas silnych mrozów, potrzeba koniecznie wytrzeć szyby do sucha, celem zapobieżenia utworzeniu się nowej skorupy lodowej. Środek ten szczególniej zalecić można kupcom wystawiającym towary swe w wystawach oszklonych. (Gaz. Roln. Przm.).

Widoki dla produkcyi wełny. Ogólnem prawie jest mniemanie, że konkurencja wełn zamorskich tak wiekiego zdolna jest rozwoju, że koniecznie deprymująco na ceny wełny w przyszłości działać musi, i że z tego powodu ceny wełny nigdy się już podnieść nie mogą. Otóż ciekawe data w tej mierze podaje prof. *Hanssen* z Getyngi.

Prawda, mówi, że produkcja zamorska nie dosięgła jeszcze punktu kulminacyjnego i że jest zdolna rozszerzenia bez granic, lecz ceny teraźniejsze wełny naznaczają jej granicę, a jeśli ceny się te podniosą, to nie tylko tamte kraje ale i my za tem skorzystamy. Zresztą, mówi dalej, cenę nie stanowi sama sprzedaż, ale i popyt, a przypatrzmy się jak popyt za wełną w Europie wzrasta. W samych Niemczech przywóz wełny obcej wzrósł z 164.000 ctn. w r. 1840, do 712.000 ctn. przywiezionych w r. 1865, mimo, że stan owiec w Niemczech w czórnasób się powiększył. Czyż to nie dowodem wzrastającej ogromnie potrzeby towarów wełnianych?

Prócz tego, że jak się z przywozu surowej wełny pokazuje, fabrykacja krajowa przędzy wzrasta ogromnie, także przywóz oprzędów zagraniczuych podniósł się jednocześnie, i tak w r. 1840 wynosiła przewyżka przywozu tylko 19.612 ctn. — zaś w r. 1865 : 205.279 ctn. Natomiast wywóz towarów wełnianych wzmógł się znacznie i coraz bardziej przewyższa import. W r. 1840 przewyżka ta wynosiła tylko 36.580 ctn., zaś w r. 1865 wzrosła do 214.124 ctn. Przemysł przeto niemiecki wy-

wozi teraz 5 razy więcej towarów wełnianych niż przed 30 laty, a nie ma przyczyny, aby się wzrost ten miał umniejszyć. Nawet Australji oddają Niemcy część przywiezionej wełny towarami wełnianemi. Gdyby w przyszłych 30 latach wywóz wyrobów wełnianych tylko się podwoił, zamiast wzróść jak dotąd pięciokrotnie, to jużby potrzeba było przeszło 300.000 ctn. wełny więcej dla przemyslu. Również i konsumcja krajowa nie doszła jeszcze do szczytu. Od r. 1849 do 1864 wzrosła z $1^7/_{10}$ fnt. na głowę, na $2^7/_{10}$ na głowę. Widocznie używanie wełnianych sukień, szkarpetek i t. p. w klasach niższych wzrasta, a już 1 fnt. więcej na głowę (z $2^7/_{10}$ na $3^7/_{10}$) wymagałby 400.000 ctn. wełny więcej dla fabryk krajowych. Nie jest przeto niemożliwem, aby za kilka lat dziesiątków same Niemcy nie potrzebowały 7—800.000 ctn. wełny więcej niż dzisiaj t. j. jeszcze raz tyle, ile się teraz w Niemczech przerabia na konsumcję miejscową i na wywóz, i mniej więcej także tyle ile w r. 1865 z zagranicy wprowadzono.

Wielu gospodarzy, powiada dalej *Hanssen*, widzi w sprowadzaniu wełny zagranicznej szkodę własną i dla tego radziby byli zapobiedz jej cłem wchodowem. Lecz czyż wtedy dla samego pokrycia teraźniejszego przywozu wełny nie potrzebaby było podwoić stan owiec w Niemczech, a z wzrastającą potrzebą i potroić go? A cóżby wtedy stało się z chowem bydła i świń i czyż produkta nabiałowe i mięsne nie doszłyby wtedy do bajecznej wysokości? A zresztą sam wzrost ceny i popytu tych produktów wstrzymałby wzrost hodowli owiec i zredukował ją do teraźniejszego stosunku względem hodowli innego inwentarza.

Gospodarze przeto niemieccy, kończy, nie powinni uważać za szkodliwy przywóz wełn zamorskich. Odpowiada on tylko ekonomicznym potrzebom Niemiec, których krajowa hodowla owiec zaspokoić nie jest w stanie, a fluktuację cen tą konkurencją spowodowaną, równoważy znów z drugiej strony wpływ dobroczynny jaki wzrastający przemysł wełniany wywiera na ogół gospodarstwa w Niemczech. Z nim bowiem razem wzrasta popyt za innemi artykułami żywności dla tak licznej ludności przemysłem wełnianym zajętej (2 % ogółu), dla ludności fabrycznej pośrednio z przemysłem wełnianym związanej n. p. maszyniści, cegielnicy, górnicy, furmani i t. p., w końcu dla rzemieślników żyjących z zarobku jaki im daje ludność przemysłem wełnianym zatrudniona.

Kwas karbolowy na rany i odsednienia. Tygodnik weterynarny podaje w tej mierze następujące spostrzeżenia: W gorących letnich miesiącach, przy wszystkich, nawet najmniejszych skaleczeniach pojawiało się obfite, złe ropienie. Wszędzie pojawiało się dzikie mięso w stopniu i rozciągłości niewidzianej. Ponieważ muchy w ogromnej ilości rany obsiadały i konie niepokoiły, przypisywano pojawy bardziej drażnieniu spowodowanemu przez nasiadanie much, aniżeli zbytecznemu gorącu. W skutek tego posmarowano rany dziegciem, dla oddalenia much, które wprawdzie już nie siadały na rany, lecz ropienie jak i pierwej nie ustawało. Dopiero po użyciu kwasu karbolowego z oliwą, szybko stan się poprawił. Używano kwasu w stosunku do oliwy jak 1 : 2, a nawet do 3 i maść tę wcierano łagodnie w ranę i w około takowej, poczem zaraz robił się strup, rana szybko obsychała i zabli-

zniała się. Samo pociąganie rany maścią, nie wystarczało. Nareszcie gdy mi wyszła maść kantarydowa, mówi autor, używałem także na odsednienia oleju z kwasem karbolowym, a skutek był bardzo dobry, gdyż zaraz robił się mocny strup, a pod takowym spuchlizna szybciej się rozchodziła, aniżeli od ostrej maści.

Soda jako dodatek do pożywienia świń. Dr. Bernhardi w Ill. l. Ztg. poleca dodawać sody do pokarmu świniom dawanego zwłaszcza w lecie, gdy w skutek gorąca wszystka karma, odpady roślinne, pomyje i odpady kuchenne, prędzej się psują, gdy szafliki i koryta łatwo się zakwaszają. Otóż najskuteczniej wynikającym ztąd szkodliwym skutkom się zapobiega, dając wszystko gotowane, a przytem dosypując mniej więcej 1 – 2 łyżeczek sody do zwykłego szaflika, pokarmu. Dodatek ten nic nie szkodzi, owszem przyspiesza wykarm robiąc pożywienie strawniejszem.

Powstawanie zarazy płucnej. Aby odpowiedzieć na pytanie czy zaraza płucna może powstać i z innych powód jak z zarażenia, robiono jak donosi Dr. Ulrich w czasopismie Tow. gosp. dla Marchji Brandenb., że w Möglinie robiono przez lat 10 szereg prób, aby słabość tę sztucznie przez karmienie wywołać. Użyto przytem wszystkich pokarmów, jakim przypisywano zdolności wywołania zarazy płucnej i tak: *a*) wywar świeży, dobry w ilości jaknajobfitszej z dodatkiem dobrego siana, *b*) dobry wywar ze słomą jęczmienną, *c*) dobry wywar z sianem zepsutem, *d*) sam wywar bez wszelkiej suchej karmy, przyczem ścielono piaskiem, *e*) wywar popsuty, kwaśny, a nawet gnijący z dobrem sianem, *f*) ziemniaki zmarznięte i już gnijące, *g*) ziemniki niedojrzałe, *h*) ziemniaki pokulczone, *i*) pokulczone ziemniaki z dodatkiem samych kiełków z równej ilości ziemniaków, *k*) siano zatęchłe, zagrzane, *l*) siano zamulone.

Każdym z tych pokarmów wyłącznie żywiono dwie sztuki bydła przez czas dłuższy (aż do 9 miesięcy); przytem niektóre próby powtarzano kilkakrotnie. Bydlęta dostawały w skutek tego draźnienia płuc, kaszlu, puls był przyspieszony, okazały się dolegliwości wątrobiane, kruchość kości, cierpienia kiszkowe, pojedyńcze wrzody i guzy w płucach, wyrzuty skórne, gruda, schudnienie aż do zupełnego wycieńczenia, nigdy jednak nie wybuchła zaraza płucna.

Wyniki te zgadzają się zresztą z wszystkiemi dotychczas bez uprzedzenia zrobionemi doświadczeniami, które wykazują, że zaraza płucna wybucha wśród najróżnorodniejszych wpływów zewnętrznych i przy najrozmaitszych warunkach żywienia, podczas gdy znów przy podobnych tamtym okolicznościach w innych oborach się nie pojawia. Z tąd musi się coraz bardziej ugruntowywać mniemanie, że zaraza u nas samodzielnie nie wybucha, lecz że zawsze tylko powstaje przez zarażenie i przez takowe się roznieca. To też trzeci kongres weterynarzy, który się w r. 1867 odbył w Zurychu powziął rezolucję: że zarazę płucną w policyjnym względzie uważać należy za chorobę, która tylko przez zarażenie się roższerza. Towarzystwo weterynarzy nadreńskich zaś w tymże roku uznało na zebraniu swojem: że wy-

padki samodzielnego wybuchnięcia zarazy płucnej należą do rzadkich bardzo wyjątków.

O szkodliwości plew jęczmiennych dla bydła rogatego i owiec pisze pewien weterynarz w niemieckiem piśmie weterynarskiem, że często zauważał, iż bydło rogate i owce chorują i zdychają po dłuższem ustawicznem pasieniu ich plewami jęczmiennemi i że przy zrewidowaniu żołądka okazało się, iż plewki jęczmienne zachaczały się w fałdach wnętrzności owych zwierząt, następnie skupiły się gdzieś w jednem miejscu i przeszkadzały tak strawieniu paszy, jako też wypróżnianiu się bydła.

Mleko i woda. Rada sanitarna w Nowym Yorku obliczyła, że handlarze mlekiem do 3 kwart mleka dolewają kwartę wody. Jeżeli tedy roczna potrzeba mleka w Nowym Yorku i w najbliższej okolicy czyni rocznie 120,000,000 kwart mleka, a za kwartę mleka płaci się 20 centów (0.1 dolara), tož Nowo-Yorczanie płacą rocznie za 40,000,000 kwart wody dolanych do mleka ani mniej ani więcej jak tylko 4,000,000 dolarów (8 mil. zlr. w. a.). Pytanie, ile płacą mieszkańcy Lwowa i Krakowa za wodę, którą także wraz z mlekiem kupują?

Konsumcja mięsa. Ile mięsa ludność miast Berlina, Monachium i Wiednia spotrzebuje, okazuje się z następnych liczb:

W przecięciu przypadło w roku 1859 — 1860 rocznie na głowę w Monachium 83,2, w Wiedniu 67,8, w Berlinie 40,9; dziennie zaś w Monachium 0,23; Wiedniu 0,19; Berlinie 0,11 kilogramów. W roku 1869 wynosiła konsumcja na głowę w Monachium 86,5; w Berlinie 41,0; w 1868 r. w Wiedniu 65,7 kilogramów, przeto od r. 1859 (76,5 kilogr.) w Monachium zwolna się wzmagała; w Berlinie (1865: 41,0 kilogr.) prawie niezmienną została, w Wiedniu (1859 : 72,8 kilogr.) zmniejszyla się nieco. Uderzającą zaś jest różnica co do użytkowania rozmaitych gatunków mięsa w tychże miastach. Gdy bowiem przecięciowo w latach 1856—1869 skonsumowano w Monachium rocznie 41,8 kilogramów (dziennie na głowę 0,11 kilogr. mięsa wołowego), to Wiedeń potrzebował 47,5 kilogr. (dziennie 0,13 kilogr.), Berlin natomiast już tylko 17,4 kilogr. (dziennie 0,05 kilogr). Większa jeszcze zachodzi różnica co do używania mięsa cielęcego. Monachium bowiem konsumuje 20,01 kilogramów rocznie, 0,055 dziennie; Wiedeń 7,9 kilogr. rocznie, 0,022 kilogr. dziennie; Berlin 3,0 kilogr. rocznie, 0,008 kilogr. dziennie.

Konsumcja wieprzowiny w Monachium wynosi 19,1 kilogr. rocznie, 0,05 dziennie; w Berlinie 15,9 rocznie, 0,004 kilogr. dziennie; w Wiedniu 10,7 rocznie, 0,03 kilogr. dziennie; baraniny w Berlinie 4,6 rocznie, 0,13 dziennie; w Monachium 2,2 rocznie, 0,006 kilogr. dziennie, w Wiedniu 1,7 rocznie, 0,005 kilogr. dziennie.

Zużytkowanie naci kartoflanej na nawóz. W. l. Ztg. podaje w tej mierze następujące data, wykazujące jak wielkiej jest wagi całą nać kartoflaną w jakibądź najodpowiedniejszy sposób na nawóz spożytkować. 100 części naci, powiada, daje w przecięciu

17 — 18 ft. popiołu, w 100 częściach popiołu zaś zawiera się 45 ft. potażu, a 10 ft. kwasu fosforowego. Ileż to razy za drogie pieniądze właśnie te nawozy mineralne kupujemy, marnując to co nam samo się nastręcza. Wprawdzie używają niektórzy racjonalni gospodarze naci kartoflanej do robienia kompostów, ale jakże ich jest mało?

Walcowanie rzepaku. Gdy jesień wilgotna a ciepła, a przytem mrozy się opóźniają, zachodzi obawa, aby rzepak jako najbardziej rozwinięty zasiew ozimy, nie wypędził w pęki, coby naturalnie cały plon zniszczyło. Aby temu zapobiedz, dwa mamy sposoby: zżynanie i walcowanie. Pierwsze robi się kosą lub sierpem, wymaga jednak bacznej uwagi, aby nie uszkodzić serca rośliny; z tego powodu ogólnie w Niemczech i Czechach jest w użyciu walcowanie. Ono jednakowoż także może dla posiewu być niebezpiecznem, a to z następjących powodów:

Gdzie bowiem ziemia stosunkowo nie jest tak bardzo bujna, a rzepak gęsto był siany i gęsto zeszedł, tam walec roślinę zupełnie kładzie, obłamuje przytem tu i ówdzie dolne liście, lecz samejże rośliny nie uszkadza. Po kilku dniach rzepak się podnosi, obłamane liście odpadają, a wegetacja zostaje nieco powstrzymaną przez częściowe uszkodzenie liści, a temsamem umniejszenie krążenia soków i absorbcji kwasu węglanego. Gdy zaś rzepak rzadko powschodzi, a ziemia jest silną, wówczas się wydarza przy korzystnej porze jesiennej, jaka tak często bywa w Węgrzech, je już w jesieni łodyga roślin tak zgrubieje, iżby ją walec złamał, a temsamem i roślinę zniszczył.

Gdzie zatem w bujnej ziemi, bądź w skutek złego obsiewu albo złego nasienia, bądź też złej uprawy, rośliny niejednostajnie zeszły, tam walcowanie tem większe szkody wyrządzić może, ileże pojedyńczo stojące rośliny, przez zbytni dopływ żywności bujnie wyrastają, a temsamem zniszczeniu przez walcowanie uledzby musiały, coby w łanie i tak nierówno roślinami pokrytym, większe plesze wyrządzić musiało. To może być powodem, dlaczego w Węgrzech walcowanie rzepaków mało jest rozpowszechnione, a zarazem służyć nam to powinno za wskazówkę, kiedy bez szkody walcować rzepak możemy. (W. l. Ztg.).

Korzyść zawiędniania ziemniaków nasiennych. Wielokrotnie już w Rolniku zwracaliśmy uwagę gospodarzy naszych na ten sposób zapewnienia sobie większego plonu z kartofel i przytaczaliśmy wyniki z licznych w tej mierze przedsiębranych doświadczeń. Teraz znów podług gazet gospod. niem. podajemy co o tem donosi niejaki p. Pfätzer, akademji rolniczej w Worms. Pisze on: Na wiosnę r. 1871 zasadziłem pole zupełnie jednakowe i jednakowo uprawne w połowie cebulkami (rodzaj kartofel), które w połowie lutego z piwnicy dobyte, leżały dla owiędnięcia w miejscu suchem, od mrozu zabezpieczonem; drugą zaś połowę cebulkami nieowiędniałemi wziętemi wprost z piwnicy. Już przez cały czas wegotacyi rośliny z owiędniętych wysadków były bujniejsze, plon jednakowoż przewyższył oczekiwania, bo dał o 17% więcej, aniżeli z nieowiędniętych.

O spasaniu trawy podaje Landw. Wchbl. für Schl-Holst. następujące uwagi: Dowiedzioną już jest rzeczą, że przy częstszem

skaszaniu koniczyny mniej mamy wydatku i to nie tylko co do ilości, ale i co do jakości. Tymczasem z trawą ma się rzecz zupełnie przeciwnie, jak to okazują najnowsze doświadczenia. Znaleziono bowiem, że przez spasanie łąki, którą pierwej zawsze dwa razy koszono, zyskuje się najmniej o jedną trzecią trawy więcej. Doświadczenie ścisłe przeprowadzone w celu liczobnego wykazania tej różnicy, dowiodło, że przez wcześne i częstsze skaszanie trawy, zyskuje się na ilości, a bardziej jeszcże na jakości. I tak ilość substancji suchej w trawie dwa razy koszonej miała się do ilości takowej w trawie częściej koszonej jak 1 : 1.16. Stosunek proteinowców był jak 1 : 1·54, stosunek w wodzie rozpuszczalnych materji proteinowych jak 1 : 2·37, stosunek części bezazotowych pokarmowych jak 1 : 1·18, a stosunek wszystkich części pożywnych jak 1 : 1·26. Dlatego też w Szwajcarji koszą trawę tak często jak tylko można, nawet 5 — 6 razy. Tam nigdy nie znajdzie łąki, gdzieby trawa zakwitła, mają to tam za zbyt kosztowne.

Oszczędzenie kawy. Chemik niemiecki Schädler przekonał się, że kawa miałko zmielona wydaje tyle odwaru kawowego i równej dobroci, co podwójna ilość kawy grubo zmielonej. Najmniej potrzeba palonej kawy, jeżeli się ziarnka zmielone w moździerzu na proszek stłucze.

Zachwaszczenie łąk. Na posiedzeniu Tow. gosp. prow. nadreńskich debatowano nad pytaniem w jaki sposób najlepiej i najtaniej ulepszyć łąki mchem i chwastem porosłe. Uznano, że mech tam się pojawia, gdzie grunt jest albo za mokry albo ubogi. W pierwszym wypadku pomaga osuszenie i bronowanie, w drugim zaś bronowanie i nawożenie. Jeżeli prócz mchów jest i chwastów wiele na łące. jako to n. p. skrzypy i t. p. to nie ma lepszego sposobu jak przeoranie, aby chwasty wyniszczyć. Na tak przeoranej łące zasiewa się przez dwa lata, rok po roku, owies, a razem z owsem w drugim roku podsiewa się i stosowne trawy. Nasiona traw jednak płytko tylko zagrzebywać należy. Za pieniądze jakie weźniemy za sprzątnięty owies, kupić nawozu na łąkę, a interes zrobimy dobry. Gdzie na suchych łąkach mchy się pojawiają albo ziemia jest zbyt ubogą, albo też trawnik jest już przestarzały, korzenie traw zdrewniałe, a ztąd porost wątły; w pierwszym razie pomaga bronowanie i pognojenie, w drugim zaś przeoranie, dwukrotny obsiew owsem, z trawami w drugim roku i pognojeniem.

Wiadomości bieżące.

Jedwabnictwo na północy. Nigdyśmy nie byli zwolennikami jedwabnictwa u nas, bo uważamy to przedsięwzięcie za ekonomicznie z gruntu fałszywe. Niech każdy kraj to produkuje co mu najłatwiej i najtaniej przychodzi t. j. niech te gałęzie produkcyi przede-

wszystkiem uprawia, do których go uzdalniają naturalne jego warunki. Wtedy produkować będzie mógł dobrze i tanio, a tem samem stawić śmiało czoło jakiejbądź konkurencji a nawet ją zwyciężać. Jedwabnictwo u nas tych warunków nie ma i zawsze będzie sztucznie pielęgnowanym cieplarnianym kwiatem, a tak jak nikt u nasby marzyć niemógł o hodowli pomarańcz zyskownej, tak nieomal i o jedwabnictwie rzecby to samo można. Pozostanie ono zawsze rzeczą lubownictwa specjalnego, ale nigdy nie zdoła przybrać charakteru szerszego zyskownege przedsiębiorstwa, a tem mniej stać się ważną gałęzią gospodarstwa krajowego. Zwróćmy raczej działalność naszą do uprawy lnu i konopi, tych prawdziwie naszych włoknodajnych roślin, poprawmy sadownictwo nasze, pomnóżmy pasieki, a pewnie więcej nam za to grosza do kieszeni napłynie, niż za kokony, których ostatecznym rezultatem chusta jedwabna na której z krajowych wystaw.

Uwagi te nasuwa nam fakt świeży który podaje na Szląsku pruskim wychodzące pismo „der Landwirth“, że tamtejsze tow. jedwabnicze zaprzestało istnieć. Przyszlo ono bowiem do przekonania, że produkcja jedwabiu nigdy nie miała na Szlązku warunków powodzenia i nie dawała nadziei szerszego rozwoju. „Mimo starań wspartych subwencjami, które od 25 lat w tym kierunku robiono, przyznać musimy, powiada dalej to pismo, że osiągnięte rezultata nie stoją w żadnym stosunku do użytych środków“. Obyśmy i my przyszli do tego poznania, że aby osiągnąć korzystne wyniki, kupić nam trzeba nasze usiłowania i ześrodkowywać je na te gałęzie, które jak to na początku powiedzieliśmy, mają u nas grunt rodzimy, a przez to samo wszelkie szanse powodzenia.

Niezwykle łagodna tegoroczna zima budzi obawy co do przyszłych zbiorów, chociaż o ile wiemy z doniesień, dotąd nigdzie jeszcze oziminy nie ucierpiały, lecz przeciwnie zielenieją jak nigdy. Obawy przeto pochodzą z tąd, że nikt nie wie jak oziminy tę zupełnie anormalną zimę przetrwają i tak jak jedni wróżą zupełne ich wyginięcie, tak znów inni cieszą się nadzieją wczesnego i bardzo obfitego zbioru. Na każdy sposób życzyćby należało, aby już prędko chwyciły mrozy, bo i w innych rzeczach taka zima nienaturalna sprawia nie małe przeszkody, i tak donoszą z Wiednia i to jeszcze z Grudnia, że niektóre browary musiały tam zaprzestać roboty w skutek braku lodu. Jeszcze posługują się lodem sztucznym, którego cena podskoczyła na 1 zł. 60 ct. za cetnar, a mało jest takich, które jeszcze dociągają zapasami przeszłorocznego lodu. Ogromny więc może być niedobór w warkach tegorocznych a tu właśnie w tym roku tylu amatorów zjedzie do Wiednia i w upał zapragnie orzeźwiającego napoju zakosztować na jego ojczystej ziemi. Jakież pole do konkurencji otwiera się dla naszych browarów! także i przemysłowi cukrowniczemu daje się uczuwać szkodliwie ta bezprzykładna temperatura zimowa, gdyż w wielu już miejscach zauważano, że buraki w przeciągu kilku tygodni utraciły do 2% zawartości cukru. Pominąwszy już, że bardzo wiele buraków wyrasta, gnije, i że te które zbyt wcześnie i na sucho wykopano, a ciepło przykryto więdną, szukać należy przyczyny takiego ubywania cukru w nienormalnych warunkach

zeszłego lata, w wysokiej temperaturze jesiennej, która znów, po przerwie kilkodniowej powróciła. Przypuścić należy, że jeśli w krótce ciepłota znacznie się nie obniży, buraki tak bardzo utracą cukier jak nigdy. Fabryki, które aby wyrobić swoje zapasy musza robić aż do końca Marca, mogą znaleść się w tem położeniu, iż wydatek cukru nie będzie pokrywał kosztów produkcji, jeżeli w ogóle jeszcze buraki te przerobionemi być będą mogły. Równocześnie bowiem z znikaniem cukru, wytwarzają się takie substancje, które jak n. p. cukier gronowy i owocowy, substancje próchnicowe i t. p. powodują ciemnienie soków przez powstawanie soli wapniowyah i alkalicznych. I tak już w wielu cukrowarniach muszą z powodu występywania rozpuszczalnych soli wapniowych uciekać się do najróżnorodniejszych chemikaliów, aby tylko umożliwić jaką taką krystalizację w aparacie próżniowym. Z tych to powodów o ile świetnemi były widoki z początkiem kampanji, o tyle smutnemi są one dzisiaj.

Z okazji tej zimy podaje też Ziemianin wyjęte z dzieła Dr. Hartwiga „Das Leben des Luftmeeres“ niektóre ciekawe zjawiska meteorologiczne z dawniejszych czasów. I tak przytacza on z kroniki wirtemberskiej Steinhofera z r. 1289, że zima była tak ciepła, że nawet ani razu śnieg nie popruszył. Około Bożego Narodzenia drzewa się zieleniły, w lutym już były dojrzałe poziomki, a w kwietniu kwitła winna macica.

Z innej szwabskiej kroniki dowiadujemy się że w r. 1186 zima była tak ciepła, że w Styczniu już drzewa rozkwitły, w Lutym jabłka dochodziły wielkości laskowych orzechów i ptasich jaj; w maju rozpoczęło się żniwo, a w Sierpniu odbyło się winobranie.

Natomiast były w 860 i 1234 roku takie mrozy, że flota wenecka w porcie zamarzła a towary na saniach z Wenecji posłano do brzegów Dalmacji wprost po lodzie pokrywającym Adryatyckie morze.

O tegorocznych plonach w Anglji. Times podaje list p. James Caird, który pisze że ciągłe deszcze w lecie i jesieni zmniejszyły tak plon zbóż jak i ziemniaków. Z tąd konieczność większego niż lat ubiegłych importu z zagranicy. Przyszłość t. j. zbiór w r. 1873 nie przedstawia także podług niego widoków obiecujących. Długotrwałe słoty zmniejszyły bardzo ilość dni w których koło roli pracować było można, a ztąd mniej zboża ozimego obsiano niż zwykle. Jeszcze w ziemiach lekkich piaszczystych można było choć późno dosiać zboża, gdy piękny czas nastał, ale w ciężkich, nisko położonych rolach, trzeba będzie dosiewem jarzyny pokryć ubytek ozimego zboża.

Przeciętny stan zbiorów w Prusiech zestawiony został za r. 1872 przez Min. rolnictwa na podstawie 1100 sprawozdań. Okazuje się z niego, że prócz kartofel, które obficie zrodziły, bo dały po raz pierwszy od lat wielu pelny zbiór przeciętny oznaczony cyfrą 1·00, resztę płodów dało zbiór z a l e d w o ś r e d n i. Oziminy, które w skutek mokrej jesieni r. 1871 i wczesnego mrozu ucierpiały i słabe w zimę weszły, odżyły wprawdzie — zwłaszcza żyta — pod wpływem wyjątkowo sprzyjającego powietrza wiosennego, lecz zato podczas kwitnie-

nia deszcze i burze spowodowały szczubałość kłosów, i stały się także przyczyną dość częstego pojawienia się rdzy, śnieci i sporyszu, co znacznie plon umniejszyło. Mimoto jednak jakość ziarna w porównaniu z rokiem ubiegłym z małemi wyjątkami, ogólnie są chwalone.

Zestawienie liczb z roku 1871 z tegorocznemi daje następujące rezultata:

	1871	1872	zatem w r. 1872 więcej	mniej
Pszenica	0·84	0·92	0·08	—
Żyto	0·84	0·81	—	—
Jęczmień	0·94	0·93	—	0·01
Owies	1·01	0 99	—	0·02
Groch	0·95	0·91	—	0·04
Bób	0·93	0·93	—	—
Hreczka	0·73	0·70	—	0 03
Kartofle	0·59	1·00	0·41	—
Rzepak	0·73	1·01	0·28	—
Buraki cukrowe	0·78	0·96	0.18	—
„ inne	0·78	0·87	0·09	—
Len	0·93	0·94	0.01	—
Chmiel	0·63	0·73	0·10	—
Tytoń	0·81	0·98	0·17	—
Siano łąkowe	0·96	0·92	—	0·04
Konicz	1·06	0·98	—	0·08

Zbiór słomy nazwać można w ogólności obfitym. Przewyższa wydatek przeszłoroczny w pszenicy o 0·06, w hreczce o 0·07, a w rzepaku o 0·25; zato niższym jest w życie, jęczmieniu, owsie, grochu i bobie o 1 — 5%.

W zestawieniu z ostatnich lat 10 zbiór tegoroczny co do pszenicy zajmuje miejsce 5te, co do żyta 6te, co do jęczmienia 5te, owsa 3cie, grochu 2gie, a co do ziemniaków 1sze.

Podatek gruntowy w Prusiech i w Austrji. W. l. Ztg. podaje następując e zestawienie dochodu z podatku gruntowego w tych dwóch państwach, przyczem dla Prus mała jest cyfra preliminowana na r. 1873., zaś dla Austrji wynik rzeczywisty poboru za r. 1870. W Prusiech obliczone są bezpośrednie podatki (włącznie z krajami Hohenzollern) na 45.163.000 talarów brutto, co przy ludności 24,606.197 dusz, czyni 1·9 talarów *(2·86 złr. w. a.)* na głowę rocznie. W Austrji wynosiły podatki bezpośrednie 78.203.658 złr. w. a. co przy ludności 20,555.370 (z wyłączeniem Translitawji) czyni na głowę rocznie *3.8 złr. w. a.* Podatek gruntowy w Prusiech wynosi 13,055.000 tal. czyl 39% podatków bezpośrednich; na milę kwadratową wypada podatku gruntowego 2080 tal. (*3120 złr. w. a.*). W Austrji dał podatek gruntowy 37.353.964 złr. czyli prawie 48% podatków bezpośrednich, a na milę kwadratową wypada *6853 złr. a. w.* podatku gruntowego.

Próbna stajnia przy gospodarsko-chemicznej stacyi doświadczalnej w Wiedniu. Jak donosi W. l. Ztg. Min. rol. przeznaczyło w tym roku 7000 złr. na urządzenie takiej stajni. Zrazu chciano montafuńskie bydło tamże postawić, ponieważ jednak bądź to z przyczyny, że nie było dosyć ładnych sztuk tejże rasy, bądź też że cena ich była wygórowaną, zdecydowano się zakupić bydło w Pinzgau. Dyrektor stacji doświadczalnej Dr. Moser, jeździł w tym celu do Salzburga, gdzie mu się udało zakupić przy pomocy tamtejszego tow. gosp. byka, dziesięć krów, dwie jałówki, jedno ciele, które już z wszelką z powodu zarazy ostrożnością do Wiednia przetransportowano. Teraz urządzają aparat respiracyjny.

Krajowy zakład sztucznego chowu ryb na Bukowinie. Tow. gospodarskie bukowińskie weszło w układ z byłym współpracownikiem pisma naszego, a kierownikiem zakładu sztucznej hodowli ryb w Lubatówce koło Miejsca w Galicji. P. Lindes plan przez siebie wypracowany przedłożył tow. gospod., które takowe przesłało c. k. Minist. rol. z prośbą o wsparcie tego przedsięwzięcia stosowną subwencyą. Ministerstwo na ten rok tylko 800 złr. asygnować mogło, lecz zrobiło nadzieję, że i w roku przyszłym datkiem się przyczyni. W tym zakładzie ma się hodować zarybek, którymby można wody Bukowiny rybami zaopatrywać. Większe rzeki Bukowiny mają 105 mil długości, pomniejsze rzeczki i strumienia około 80 mil, a ryb w nich nie ma w skutek odwiecznego gospodarstwa rabunkowego. Ryba zaś jest koniecznem prawie pożywieniem ludności bukowińskiej, która poszcząc ściśle przez 194 dni, rybami mięso zastępuje. Z tego powodu mimo obfitości rzek w kraju, wychodzi rocznie za ryby za granicą okołe 112.000 zlr. a. w.

Ziemianin donosi: „O potrzebie u nas **Biura technicznego** zapewne obszernie rozwodzić się nie ma potrzeby. Znaczna ilość melioracji na polach i łąkach naszych, urządanie fabryk i w ogóle przemysłowych zakładów, do których koniecznie zabrać się musimy, chcąc podołać w produkcji ościennym narodom, zmusza nas szukać ludzi uzdolnionych, mogących wykonywać podobne prace i dla tego sądzimy, że czytelnicy Ziemianina nie bez interesu dowiedzą się, że ziomek nasz pan Władysław Ostrowski urządza w Poznaniu takie biuro na wzór istniejących od dawna zagranicą. Dowiadujemy się nadto, że pan Ostrowski uzyskał już konsens rządowy na otworzenie rzeczonego biura.“

Projekt towarzystwa „Arjadna“. W Warszawie pod nazwą „Arjadna“ zawiązuje się nowe Towarzystwo akcyjne, z kapitałem zakładowym 2,000.000 rs., w celu założenia na wielką skalę fabryki wyrobów lnianych. Twórcą projektu jest p. Władysław Grabowski, który ku temu przedsiębiorstwu skłonił przeważnie kapitalistów krajowych z wyłączeniem osobistości niemieckich. W projektowanej fabryce ma znaleść zatrudnienie do 1500 robotników płci obojej. W dążności do urzeczywistnienia projektu p. Grabowski znajduje poparcie ze strony

księcia Tadeusza Lubomirskiego, hr. Józefa Zamojskiego i jednego z wielkich uprawiaczy lnu w Cesarstwie. (Ziem.)

Kurjer rol. pisze: „Utrzymują niektórzy, że przyuczyliśmy się już od pewnego czasu do wyrzekań na **upadek przemysłu i rolnictwa** w naszym kraju, że chociaż i nie jest w istocie tak znowu bardzo źle, to zawsze jednak wyrzekamy. A jednakże nasuwają się do tych wyrzekań rozmaite powody. Oto niedawno czytaliśmy w jednem z pism, że brak nam nawet miodu na wyrób pierników już nie toruńskich, ale warszawskich. Przed kilku laty wprowadzono do Warszawy miód amerykański przez Hamburg; ale od niejakiegoś czasu przestano nam dowozić go do Warszawy. „Obecnie, pisze Kur. Warsz., wiemy to z ust ludzi fachowych, wyrób pierników musi być ograniczony, z powodu niedostatku miodu". Doprawdy są to rzeczy nadzwyczaj dziwne. W Polsce miodu brakuje! My cośmy mieli kiedyś prawo bartne, sądy bartne, łąki bartne i cechy bartnicze i co dziś mamy zawiązek spółki pszczolarskiej, pomimo tego wszystkiego tak u nas skąpo z miodem, że gdy nam Ameryka nie dopisała, to już nawet tej trochy pierników zrobić nie możemy. Czyż można wobec tym podobnych faktów utrzymywać że u nas przemysł i gospodarstwo wiejskie stoją świetnie?"

„Za to przyjemnie nam donieść, że niektóre gałęzie przemysłu leśnego, a mianowicie destylacja drzewa, od lat kilku wzbogaconą została kilkoma fabrykami. W r. b. donosiliśmy już o otwarciu kilku fabryk w dobrach ordynacji Zamojskich. Obecnie dowiadujemy się z G. P. iż we wsi Kleczkowie, w gub. Lubelskiej położonej, właściciel tej wsi p. Wiktor Rakowiecki założył fabrykę terpentyny i innych przy jej wyrobie pozyskiwanych produktów. Że fabryka ta wygadza potrzebom, a produkty jej mieć będą odbyt, wnosić z tego można, że pni po wyciętych lasach w owej okolicy jest tyle, że i kilka fabryk tego rodzaju na długo miałyby materjał surowy, i że na pół roku przed otworzeniem fabryki w Kleczkowie, miała już zamówienia."

Podskubywanie żywcem gęsi w celu otrzymywania pierzy i puchu, jako zwyczaj od wieków praktykowany, rzeczywiście odznaczał się barbarzyństwem.

Obecnie Warszawskie Towarzystwo Opieki nad zwierzętami oglasza: iż po porozumieniu się z władzami, za jego inicjatywą, nastąpił stanowczy rozkaz zaniechania podskubywania gęsi.

Zawiadamiając o tem osoby interesowane, radzibyśmy jednocześnie otrzymać ze wsi praktyczne wskazówki, jak postępować, aby nie podskubując gęsi otrzymywać puch corocznie wydawany przez takowe. Wiadomo bowiem że niewszystkie gęsi corocznie są wybijane, że wiele z nich na chów jest zostawianych, a szkoda puchu i pierzy, jakie pozostawszy na gęsiach żywych, marnie przez takowy rozproszone zostaną po świecie. (Kur. rol.)

Soli bydlęcej przedano w obrębie cłowym Niemiec w roku 1871 w ogóle 1,669.146 ctn. Z tego w Prusiech 546.630 ctn., w Bawarji 336.665, w Würtembergu 281.544, w W. ks. Badeńskiem 209.526 ctn. i t. d.

Przegląd wystawy powszechnej wiedeńskiej w zakresie przedmiotów rolnictwa i przemysłu rolniczego. Pod tym tytułem ma wychodzić w roku bieżącym dzieło, którego cel, treść i dążność tak wydawca w prospekcie określa: „Za najwłaściwszą do osiągnięcia celu (t. j. wyzyskania na korzyść krajowego przemysłu i rolnictwa wszelkich w Wiedniu reprezentowanych objawów potęgi przemysłu, geniuszu i pracy ludzkiej) prowadzącą drogę uważam sprawozdania i dokładne opisy wyszczególniających się przedmiotów z każdej z osobna gałęzi, tak przystępnie i zrozumiale przez ludzi fachowych wygłaszane, aby spożytkowanie wynalazku czy ulepszenie, mogło być w praktyce zastosowanem. W tem przeświadczeniu z celem wyzyskania, upowszechnienia i przyswojenia nowych zdobyczy w dziedzinie rolnictwa i przemysłu rolniczego, wyjdzie podczas trwającej wystawy dzieło i t. d.“

Ma ono zawierać około 30 arkuszy druku prócz illustracji i obejmować działy następujące, z których każdy w swoim zakresie stanowić ma osobną skończoną całość: 1. Produkcja rolna. 2. Produkcja nawozów. 3. Produkcja zwierzęca. 4. Budownictwo wiejskie. 5. Mechanika rolnicza. 6. Gospodarstwo leśne. 7. Ogrodnictwo wiejskie. 8. Gospodarstwo domowe. 9. Gospodarstwo rybne, pszczelnictwo i jedwabnictwo. 10. Produkcja przemysłowo-rolnicza.

Wydawnictwo podejmuje p. Z. Jaroszewski. — Cena prenumeraty w Austrji 5 złr. W Niemczech 3 talary, w Rosji i królestwie Polskiem 3 rs. 50 kop.

Główny skład we Lwowie w księgarni Gubrynowicza i Schmidta.

Wystawa rolnicza w Birmingham wypadła bardzo świetnie, i z dat jakie podają o niej dzienniki możemy się przekonać do jakich to bajecznych rezultatów doszli Anglicy we wszystkich gałęziach gospodarstwa. Wytrwała ich praca, a zawsze mająca cel wytknięty i idąca doń po drodze przez naukę i doświadczenie wskazanej, musiała wydać tak świetne owoce, których im zazdrości teraz świat cały, zaopatrując się u nich w rozpłodniki do poprawienia ras kontynentalnych. My co w gospodarstwie, jak bez przymówki i w innych wielu rzeczach, błąkamy się ciągle bez myśli prawdziwej i szukamy celu po omacku, nie znając go dobrze i nie zdając sobie sprawy z tego, dokąd iść chcemy, ani też którędy tamże iść należy, powinniśmy bardziej niż ktokolwiek inny obznajamiać się z świetnemi rezultatami gospodarstwa angielskiego, a może nabierzemy ochoty wytknięcia sobie celu i systematycznego dążenia doń.

Dlatego to podamy tu kilka krótkich dat podług opisu zaczerpniętego z „Journ. d'agr. prat.“

Wół rasy Hereford ważył 20 cetnarów. P. Fowler wystawił kaczki i gęsi wielkości i wagi niezwyczajnej i tak kaczka 18stu miesięczna ważyła $14\frac{1}{2}$ funta w. w. — Gęsi w tymże samym wieku ważyły po 45 funt. w. w. — Gęsi roczne dochodziły do $40\frac{1}{2}$ ft. wagi. P. Waton otrzymał nagrodę za młodego jendyka półrocznego ważącego $23\frac{1}{2}$ ft. w. w.; starsze ważyły po $30\frac{3}{4}$ ft. Jendyczki starsze, które nagrodę otrzymały, ważyły po 26 ft., młodsze po 25 ft.

Między głąbiami znachodziły się kapusty o głowach ważących po 56 funt. w. w. i buraki mające po 45 ft. wagi. Buraki te pochodziły z pola, które wydało z akra po 40 ton wagi po 1807 ft. w. (z morga n. a. = 1154 cetnarów).

Próbki zboża amerykańskiego. W Londynie były w tym roku wystawione próbki zboża amerykańskiego zdaje się, że głównie w celu okazania produktywności tamtejszej ziemi, a temsamem zachęcenia do wychodźtwa. Między tymi było 44 próbek pszenicy ważącej po 72 — 76 kilogramów hektolitr *) (korzec 157 — 166 ft. w. w.). Napisy dołączone podają u dwudziestu próbek wydatek na 14·5 hektolitrów do 16.2 hek. z hektara (7—7 1/2 korcy z morga n. a.), a u dwudziestu czterech dalszych na 16·2 hekt. do 32·4 hek. (7 1/2—15 korcy z morga) z hektara. Trzy wyjątkowe próbki miały dać po 66·6 hek. 91·8 h. 101·7 h. z hektara (31—43—47 korcy z morga n. a.) koszta produkcji obliczone na 13 franków 75 c. hektolitr. Były tam także cztery próbki jęczmienia, z których dwie tylko można było uważać za zdatne na słód. Owsy w czernastu próbkach wagi po 48—50 kilogr. hekt. (104—109 ft. korzec); wydatek ma wynosić po 40·5 — 75·5 hektol. (19 — 36 korcy z morga); jedna wyjątkowa próbka miała dać aż 103·5 h. z hektara (48 1/2 korca z morga). Trzy próbki żyta wyborowe z koloru i wagi.

Wszystkie te próbki pochodziły ze stanu Minnesota, gdzie prócz tego obfitość jest pastwisk i drzewa budowlanego. Całe jednak pytanie leży w tem, czy się produkt tam wypłodzony da zbyć po cenie, którąby pokryła i koszta wypłodu i transportu. Otóż twierdzić można, że chyba w latach tak wyjątkowych jak bieżący, gdzie w Anglji nieurodzaj był zupełny, a i w innych krajach Europy żniwo było nieszczególne, transport się opłaci w skutek wysokich cen europejskich. Najbliższy port gdzie stan Minnesota ładować może zboże swoje, jest Duluth, który drogą jezior i rzek Ś. Wawrzyńca jest od Atlantyku odległy na 2000 kilometrów (kilometr = 527° w. — 7 1/2 kilometra równe prawie mili austr.), a gdy przez żywy popyt wywóz jest wielki jak n. p. teraz, to cena transportu rośnie i tak: w San Francisco żądają po 145 fr. za tonę zboża do Londynu. Cena ta podnosi o 75% koszt hektolitra, do czego doliczyć słusznie należy koszta ładowania, ubezpieczenia, wyładowania, magazynowe, komissowe i ubytek. Duluth jest w równej od Atlantyku odległości co Chicago, a jak wiemy i podnosiliśmy już to w Rolniku, w zwykłych latach trudno jest z korzyścią ztamtąd chcieć do Europy wywozić, bo cena jego nie pokrywa kłopotów wypłodów i transportu. Nie ma wątpliwości, że nie tylko w Minnesota, ale wzdłuż całej linji Oceanu spokojnego rozciągają się obszary ziemi równie urodzajnej, ale cóż z tego, gdy produkcja przewyższa potrzeby konsumcji, cena się zniża do tyla, że przestaje być zyskowną.

O możliwości eksportu mięsa z Ameryki południowej następujące ciekawe data podaje Standard z Buenos-Ayres. Ilość

*) Kilogram = 2 ft. cłowym = 1·786 wied.
Hektolitr = 1 5/8 miary w. = 26 garcy pol.
Hektar = 2780°□ austr = prawie 1 3/4 morga.

tak zwanych graserias t. j. rzeźni w których biją woły i owce tylko dla wyzyskania tłuszczu i skór, podaje to pismo na sto. Niektóre z nich biją po 2000 owiec dziennie, a we wszystkich zabijają rocznie od 8 do 10 miljonów sztuk. Same skóry i łój z owiec które wywieziono z Buenos-Ayres w r. 1871 miały wartość 37,500.000 franków. „Gdyby nam się udało zużytkować przez wywóz także i mięso bite w tych graserjach, mówi Standard, to wartość ta oniemalby się potroiła, bo moglibyśmy bez umniejszenia trzód naszych wywieść rocznie 10 milionów sztuk owiec, co po 10 franków sztukę licząc czyni 100 milionów franków. Dodać należy że równie jak wołowe mięso tamtejsze jest o wiele od naszego gorsze, tak znów owce są na mięso wyborne. Niestety dotąd nie wynaleziono sposobu dobrego przechowania mięsa do dłuższego przewozu, a mimo reklam odnośnych kompanji, mięso zamorskie jakoś nie ma szerszego pokupu, co przy niższej jego cenie, samo już dowodzi złej jego jakości. Prócz więzień, domów karnych i t. p. gdzie wprowadzono używanie tego mięsa z powodów ekonomicznych, nigdzie ono nie jest wziętem. Ani służba go nie chce, ani ubodzy nawet rzemieślnicy, którzy wolą mniej mieć mięsa byle ono było świeże. Mięso suszone które także z połud. Ameryki nadchodzi, jeszcze mniej ma szans powodzenia.

Korespondencje „Rolnika“.

Szanowna Redakcjo!

Do artykułu w Rolniku umieszczonego: „O uprawie kminu“ ośmielam się dodać moją uwagę, z doświadczenia własnego czerpaną. Trzoda chlewna jest tak chciwa na korzenie kminu, że jest w stanie w bardzo krótkim czasie zupełnie żasiew tegoż zniszczyć. Dlatego albo trzeba go uprawiać w zagrodzeniu, lub nadzwyczajną pilność na szkodniki zwrócić, gdyż węchem z najdalszych stron przybywają do tej dla siebie ulubionej rośliny.

Z szacunkiem

Leonard Horodyski.

Z Żabiniec 14. grudnia 1872.

Kilka słów o urządzeniu naszych gospodarstw leśnych.

Nie jednokrotnie dają się słyszeć głosy ubolewające nad obecnym stanem naszego leśnictwa krajowego. Słyszymy mówiących: „mam dyrektora lasów, nadleśniczych, kontrolorów, leśniczych i t. d., a pomimo tego jednak stan lasów i gospodarstwa, zupełnie w stosunku do wkładów nie polepsza się.“ Właśnie w liczbie tylu urzędników leży już jedna przyczyna małego postępu leśnictwa. Zastanówmy się nad tem.

Zwykle u nas nadleśniczy ma pod sobą kilku leśniczych, którzy odbierając od niego instrukcje co się tyczy kwestji gospodarstwa t. j, po prostu powiedziawszy, nadleśniczy jest samodzielnym gospodarzem, w podległych mu rewirach. Cóż więc robi leśniczy? Leśniczy wykonywa machinalnie polecone mu czynności, nie wchodząc nieraz w ich potrzebę, uważając je często za szkodliwe, lub niekorzystne; lecz nie działając samodzielnie, będąc zupełnie podległym nadleśniczemu, wreszcie nie odpowiadając za nie, przeprowadza je. Czyż może być co zgubniejszego dla gospodarstwa?

Staramy się mieć leśniczymi ludzi intelligentnych, ludzi technicznie wykształconych, egzaminowanych, lecz prócz tego wszystkiego, gdy im nie dajemy odpowiedniego ich wykształceniu technicznemu pola do działania, w takim razie człowiek mniej intelligentny, po prostu dozorca, lub nawet léśny, polecone mu czynności, jako to: prowadzenie zrębów, czyszczenie, a nawet i kultury, według danych instruckcji nadleśniczego, doskonale wykonać potrafi, o czem wiem z własnego doświadczenia.

Nadleśniczy mając kilka rewirów pod sobą, nieraz nawet dosyć rozrzuconych, nie jest w stanie nigdy znać z taką dokładnością ani stosunków, ani potrzeb miejscowych, wreszcie nawet samego lasu, jak leśniczy, który można powiedzieć wżył się już w swoje stosunki.

Chcąc więc to złe naprawić dobierajmy, jak dotąd powiększej części w znaczniejszych dobrach się działo, na leśniczych ludzi fachowo wykształconych, których dzięki Bogu mamy obecnie dosyć w kraju; dajmy im jednak samodzielność, a zupełnie z innym zapałem wezmą się do pracy, będziemy z pewnością zupełnie inny postęp widzieć w gospodarstwie, bo wiadomą jest rzeczą, że człowieka intelligentnego, wszelka praca czysto mechaniczna, nie tylko nie rozwija, ale tak umysłowo jak i fizycznie upośledza.

Żeby jednak ludzi tego rodzaju dostać, potrzeba się także postarać o odpowiedniejsze ich uposażenie, niż dotąd miało miejsce, trudno bowiem wymagać od człowieka, który czas i kapitał pieniężny poświęcił dla wykształcenia się, żeby się zadawalniał lichym od tego procentem. Wreszcie dla dobra samego właściciela, pożądanem jest uwolnienie tego leśniczego od trosk o byt materjalny, w przeciwnym bowiem razie, przez rozmaite spekulacyjki, a jak się to najczęściej zdarza przez gospodarstwo rolne, stara się fundusze swoje powiększyć, zaniedbując w takim razie w części swoje obowiązki.

Z drugiej znowu strony podwyższenie uposażenia leśniczych nie przyjdzie z wielką ofiarą pieniężną dla właściciela, gdy zniesie zupełnie w takim razie nie potrzebne posady nadleśniczych.

Urządzenie w ten sposób służby leśnej, nie może jednak mieć miejsca, bez ustanowienia jakiej wyższej władzy nad nią, jakiegoś dyrektorjatu, inspektoratu, lub czegoś podobnego, zadaniem którejto władzy byłoby kontrolowanie czynności leśniczych, t. j. czy wszystko dzieje się na podstawie ustanowionego planu gospodarczego, w swoim czasie i miejscu.

Jeżeliby jednak zachodziła trudność w dostaniu ludzi dobrze fachowo wykształconych, albo właściciel zechciał pozostawić starych

swoich leśniczych, w takim razie dobierajmy przynajmniej na nadleśniczych, ludzi w tym fachu zamiłowanych, ludzi doskonale specjalnie wykształconych, nie obarczając ich zupełnie innymi obowiązkami, któreby mogły nieraz posłużyć im za wymówkę w zaniedbaniu czynności lasowych.

Z drugiej znowu strony starajmy się mieć w leśniczych dobrych wykonawców powierzonych im czynności, chociażby nawet nie zbyt wysoko w tym fachu wykształconych. Niższy egzamin leśny będzie tutaj zupełnie wystarczającym.

Drugą, można powiedzieć najważniejszą przyczyną, dlaczego gospodarstwo leśne u nas tak mało postąpiło, jest stosunek w jakim ono dotąd, prawie po większej części zostaje do gospodarstwa rolnego. Dawniej trudno się było temu dziwić, kraj nasz jako czysto rolniczy, wszystkie inne gałęzie gospodarstwa krajowego, podporządkowywał rolnictwu. Zresztą ceny produktów leśniczych były nadzwyczaj niskie, z przyczyny małego ruchu handlowego, a obfitości lasów; dzisiaj stosunki zupełnie się zmieniły; lasów dużo zniszczono, a przy coraz więcej postępujących budowach kolei żelaznych, produkta leśne coraz większej nabierają wartości; za przykład służyć mogą niektóre okolice Podola, gdzie w przeciągu trzech tat ceny tak materjalu, jako też i drzewa opałowego o $1\,^1/_2$ raza wzrosły.

Przy tym więc stanie rzeczy, byłoby niekonsekwentnem zostawiać gospodarstwo leśne w zależności od rolnego, która to zależność bez porównania większą szkodę pierwszemu przynosi niż ostatniemu dopomaga.

Sposób prowadzenia i potrzeby obu tych gospodarstw są zupełnie różne. Błędy popełnione przez złe gospodarstwo leśne nie dadzą się łatwo poprawić, trzeba na to niekiedy dziesiątek lat i więcej, gdy tymczasem w gospodarstwie rolnem, w kilku latach wszystko można znowu do normalnego stanu przyprowadzić.

W leśnictwie główny kapitał reprezentuje drzewo, które trzeba się starać nie tylko nie zmniejszać, ale o ile możności, przez dobre gospodarowanie powiększać i do stanu normalnego zbliżać. Chcąc do tego wszystkiego dojść, trzeba się starać gospodarstwa te zupełnie niezależnie od siebie urządzić.

Nie idzie jednak zatem, ażeby one nie miały się wspólnie wspierać, owszem o ile tylko może powinno gospodarstwo leśne starać się być pomocnem rolnictwu, lecz tylko o tyle, o ile pomoc ta nie jest połączona dla leśnictwa z wielkiemi ofiarami.

Przy tej sposobności wspomnę także o tem, ażeby lasów zbytnie nie rozdrabniać, o ile możności starać się tworzyć pojedyncze rewiry obszerne (naturalnie do pewnych granic), bo i tutaj także przeciwne są potrzeby leśnictwa od gospodarstwa rolnego. Ziemia orna im więcej między właścicieli jest parcelowana, tem lepiej może być uprawianą, przeciwnie zaś zupełnie ma się z lasem, im mniejsze kompleksa, tem trudniej lepsze gospodarstwo zaprowadzić.

Trzecią wreszcie przyczyną, dlaczego większe nawet gospodarstwa leśne nie są zupełnie uregulowane, jest to, że przy zmianie osobistości stojących na czele leśnictwa, zmieniano także często i plan gospodarowania, już w zupełności przyjęty i wykonywany.

Zburzyć coś postawionego jest bardzo łatwo, ale nowe utworzyć, połączone jest zawsze z trudnościami i przy tem na to potrzeba dłuższego czasu i gruntownego poznania wszystkich warunków, które na ułożenie planu gospodarczego wpłynąć mogą. Znajomość stosunków miejscowych, gleby, klimatu, położenia i t. p, ogromną przy układaniu tego planu odgrywają rolę.

Chociażby więc już utworzony plan gospodarczy był wadliwy, zostawmy go, usuwając powoli i poprawiając niedokładności, a co najważniejsza z małemi ofiarami.

Oto mniej więcej zebrane ważniejsze przyczyny, które wpływały na to, że gospodarstwa leśne mało gdzie dotąd się u nas podniosły, należy się jednak spodziewać, że właściciele lasów zrozumieją to złe i doprowadzić zechcą gospodarstwo leśne do tego stanu, jaki już po większej części u naszych sąsiadów, Czechów i Niemców widzimy, a co bez zaprzeczenia przyczyni się do powiększenia dochodów i samego kapitału.

Leśnik podolski.

Część urzędowa.

Wyciąg

z protokołów Posiedzeń Komitetu c. k. Towarzystwa gospod. galicyjskiego za miesiąc Styczeń 1873. roku.

I. Posiedzenie dnia 11. Stycznia 1873 roku.

Przewodniczący P. Henryk Strzelecki.

Obecni Pp. Walerjan Podlewski, Edward hr. Dzieduszycki, Cezary Haller, Jakób Wiktor, tudzież Dyrektor szkoły Dublańskiej.

1. W sprawie wystawienia nowego budynku na szkołę lnianą w Dublanach, uchwalono, przesłać plan Dyrekcji Dublańskiej z poleceniem zakupna materjałów na rzeczony budynek, a pana referenta sprawy lnianej prosić, aby wspólnie z p. Wiktorem Jakóbem i Dyrektorem szkoły, odpowiednie miejsce na ten budynek w Dublanach oznaczyli.

II. Na podanie p. Bajgera, właściciela fabryki machin rolniczych w Kopeczyńcach co do utworzenia Towarzystwa akcyjnego pod firmą: „Fabryka machin i narzędzi rolniczych“ — i udzielenia mu funduszu na koszta przewozu dwóch machin jego wynalazku na wystawę wiedeńską, lub zakupienia takowych, uchwalono odpowiedzieć, że fabryka machin i narzędzi rolniczych już istnieje we Lwowie, co zaś do drugiego żądania — że komitet nie posiada żadnych na ten cel funduszów.

III. Uchwalono:

1) Przedstawić Wydziałowi Krajowemu na stypendja krajowe: *a*) Adama Mysłakowskiego na 300 złr. *b*) Tytusa Zulaufa na 300 złr. *c*) Ignacego Kubiakowskiego na dodatkowe stypendjum w kwocie 100 złr.

2) Co do pozostałego jeszcze jednego stypendjum z funduszów krajowych w kwocie 100 złr. jako też reszty stypendjów fundacji ś. p. Maciąga, Ignacego Krzeczunowicza i hr. Stadnickiej wstrzymać się z przedsta-

wieniem aż do drugiego półrocza i odbycia egzaminów w Dublanach i na podstawie tychże poczynić ostateczne propozycje.

IV. Uchwalono:

1) Wnieść na Radę Ogólną kwestję pobierania małej taksy od włościan na stacjach buhajów subwencyjnych za najem.

2) Przedstawić Radzie Ogólnej wniosek od Komitetu co do wyboru 2-go Wiceprezesa.

3) Przedłożyć Ogólnemu Zgromadzeniu wybór 4-ch nowych członków komitetu, a to w miejsce Pp. Wiktora, Chłędowskiego, Stronera i Torosiewicza, jeżeli tenże stanowczo zrezygnuje.

4) Poruszyć na Zgromadzeniu Ogólnem myśl uroczystego obchodu 30-letniego istnienia Towarzystwa.

V. Zamianowano komisję do zajęcia się urządzeniem wystawy nasion w czasie Ogólnego Zgromadzenia i w skład tejże zaproszono: P. Walerjana Podlewskiego na przewodniczącego, a na członków P. Mieczysława Darowskiego, hr. Edwarda Dzieduszyckiego, Bolesława Augustynowicza, Władysława Tynieckiego — Komisji tej poruczono także zajęcie się wystawą lnianą.

VI. Uchwalono: Przeznaczyć dla Wystawy lnianej z subwencji lnianej kwotę 50 złr. na premiowanie najlepszego włókna, jakoteż najwprawniejszych robotników, i takąż kwotę 50 złr. na premia dla włościan, oraz 3 medale rządowe.

VII. Uchwalono: Upraszać Ministerstwa rolnictwa, aby zanim żądana przez Komitet większa suma na koszta wystawy powszechnej przyznaną będzie, jak najrychlej wyasygnować raczyło kwotę 3000 złr. z przyznanej i zarezerwowanej Towarzystwu naszemu kwoty 5000 złr. na kurs rolniczy.

VIII. Przyznano Towarzystwu pszczelniczo-sadowniczemu w Kołomyi subwencję w kwocie 150 złr. na wędrującego nauczyciela pszczelnictwa, za złożeniem poprzednio Komitetowi szczegółowego planu podróży i wykładów do zatwierdzenia.

IX. Zatwierdzono wypracowany przez P. Tynieckiego plan założenia sadu zarodowego w Dublanach i uchwalono dać z subwencji sadowniczej na cel ten do rozporządzenia P. Tynieckiego kwotę 150 złr.

X. Uchwalono rozpisać konkurs na jedno stypendjum w kwocie 100 złr. z fundacji P. Antoniego Jabłonowskiego do szkoły parobków w Dublanach, z terminem do 15. Lutego b. r.

II. Posiedzenie dnia 25. Stycznia 1873. r.

Przewodniczący: P. Henryk Strzelecki.

Obecni: PP. Walerjan Podlewski, Edward hr. Dzieduszycki, Cezary Haller, Jakób Wiktor, Kazimierz Chłędowski, tudzież Dyrektor szkoły Dublańskiej.

I. Uchwalono: Przesłać sprawozdanie komisji, mianowanej do egzaminu z uczniami szkoły lnianej w Grzędzie P. Inspektorowi spraw lnianych do rozpatrzenia, z prośbą — aby na przyszłość wykłady w szkole lnianej w Grzędzie odbywały się mniej naukowo a więcej praktycznie.

II. Przyznano stypendja do szkoły lnianej w Grzędzie od dnia 1. Lutego b. r. *a)* Izydorowi Waniowi, *b)* Janowi Nowaczkowi, *c)* Filipowi Michalikowi, — z zastrzeżeniem co do ostatniego iż w ciągu miesięcy trzech wyuczy się dobrze czytać i pisać po polsku.

III. Mianowano komisję do ocenienia próbek lnu jakoteż narzędzi do wyprawy lnu służących, oznaczenia odpowiednich nagród i wybrania tych próbek lnu, które na Wystawę wiedeńską wysłane być mają, — i w skład tejże zaproszono p. Mieczysława Darowskiego na przewodniczącego, na członków PP. Hudetza, Pańkowskiego, Sandera, Wędrychowskiego.

IV. Wakujące Stypendjum na kursie leśnictwa w kwocie 200 złr. z funduszu krajowego po Jerzym Martyńcu opróżnione — uchwalono rozdzielić na dwa stypendja po 100 złr. i przyznać takowe dwom celującym słuchaczom kursu leśnego, Franciszkowi Słońskiemu i Feliksowi Sanczek.

V. Załatwiono rozmaite wnioski rachunkowe.

Odezwa

Komitetu c. k. Towarzystwa gospod. galic. do wszystkich Rad powiatowych, Rad Oddziałowych, Gmin i Gospodarzy posiadłości większej i miejszej kraju całego, w sprawie bydlęcej.

Jedną z kwestji, będących prawie ciągle na porządku dziennym, każdego niemal Walnego Zgromadzenia Towarzystwa gospod. galic. jest przywrócenie fabrykacji soli bydlęcej, której wyrób i sprzedaż ustawą państwową z dnia 7. Czerwca 1868. r. (Dz. U. P. 1868 XXVII.) zmienione zostały.

Ustawą tą zadano cios dotkliwy naszemu krajowi, w którym chów bydła, owiec i koni jest nietylko jedną z najważniejszych gałęzi i dźwigni gospodarstwa, ale który i z tego względu jeszcze bardziej niż inne kraje bez soli bydlęcej obejść się nie może, iż doznaje mnóstwa przeszkód klimatycznych w produkcji paszy i utrzymaniu bydła, będąc częstemi wylewami wód nawiedzany i posiadając po większej części łąki i pastwiska zamulone i zakwaszone, przez co wystawionym bywa na częste zarazy bydła, szczególnie księgosusz, zapalenie śledziony, zarazę płuc, pyska, racic i t. p.

Jakoż smutne doświadczenia z lat ostatnich wykazują niestety dowodnie, że od czasu jak sprzedaż soli bydlęcej zwiniętą została, rozmaite zarazy bydła panują coraz częściej i powszechniej w kraju naszym i zadają dotkliwe klęski gospodarzom.

Dla tego też nie spuszczał tej sprawy z oka Komitet Towarzystwa gospod. galic., lecz popierał ją ciągle w miejscu przynależnem, a mianowicie:

a) podaniem z dnia 18. Maja 1868 upraszał Izbę Panów o zniżenie ceny soli kuchennej, niemniej o zatrzymanie nadal fabrykacji soli bydlęcej i dozwolenie, aby Rady powiatowe i Oddziały gospodarskie w sprzedaży soli bydlęcej pośredniczyć mogły;

b) podaniem z dnia 20. Marca 1870 do Rady Państwa wniesionem upraszał, aby omoki i sól pośledniejszych gatunków z domięszaniem zwykle używanych ingredjencji dla denaturacji, sprzedawane były po cenach zniżonych hodowcom bydła, za pośrednictwem Rad powiatowych i Oddziałowych; wreszcie

c) podaniem z dnia 23. Maja 1871 upraszał Izbę niższą Rady Państwa o uchwalenie ustawy przywracającej napowrót wyrób i sprzedaż soli bydlęcej.

A jakkolwiek podania te nie odniosły pożądanego skutku z różnych powodów, głównie zaś dlatego, że Ministerstwo węgierskie w odnośnych roko-

waniach okazało się tej sprawie nieprzychylne, a wszelka zmiana w tej mierze tylko za zezwoleniem obu Ministerstw nastąpić może — mniema jednak Komitet, a to nie bez podstawy, iż Ministerstwo rolnictwa skłonneby było podnieść akcję na nowo, gdyby się zamanifestowała potężnie opinia kraju całego petycjami gromadnie nadsyłanemi.

Wzywa zatem Komitet wszystkie Rady powiatowe, Rady Oddziałowe, Gminy, jakoteż wszystkich Gospodarzy bez wyjątku, aby petycje w tej sprawie do Ministerstwa rolnictwa stylizowane, na ręce podpisanego Komitetu przesyłały — który je zebrawszy razem z stosownem przedstawieniem od siebie Wys. Ministerstwu roln. przedłożyć nie omieszka.

W petycjach tych domagać się należy nietylko przywrócenia wyrobu soli bydlęcej, i sprzedaży takowej po cenie tak niskiej, aby nawet dla najbiedniejszego gospodarza przystępną być mogła, — ale nadto pozakładania składów czyli trafik tejże soli w każdem mieście powiatowem pod kluczem kierunkiem Rad powiatowych, przezco usuniętoby frymarczących przekupniów i tę niesprawiedliwość, jaka dawniej istniała, iż tylko okolice baniom solnym przyległe, a nie ogół gospodarzy z dobrodziejstwa tego korzystać mógł.

Petycje te, szczególnie od korporacji należy popierać cyframi i datami ile możności; pożądanem jest mianowicie, aby wykazano na podstawie dat pewnych, o ile w pięcioleciu po uchwaleniu i wprowadzeniu w życie wyż wzmiankowanej ustawy z dnia 7. Czerwca 1868, znoszącej wyrób i sprzedaż soli bydlęcej t. j. od r. 1868 — 1873. r. częstsze były zarazy, aniżeli w pięcioleciu tęż ustawę poprzedzającem, od r. 1863—1868, dalej jaka była strata w bydle — i jaki jest stan bydła w ogóle w tamtejszym powiecie.

Komitet Towarzystwa gospod. galic. poruszając sprawę ogół gospodarzy, a zatem przeważną część mieszkańców kraju dotyczącą, liczy też na poparcie ogólne — mianowicie zaś spodziewa się, że Szan. Rady powiatowe zechcą pouczyć i zachęcić Gminy do korzystania z przysługującego im prawa petycjonowania, i zabrania głosu w obec Wys. Rządu w tej tak ważnej dla nich sprawie.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galic.

Lwów dnia 25. stycznia 1873. r.

Za Prezesa: Henryk Strzelecki.

Sekretarz: J. Grelinger-Greliński.

Ogłoszenie.

Na wybudowanie kaplicy w Dublanach

wpłynęły od 1. do 21. Stycznia b. r. następujące dary — i złożone zostały w galic. kasie Oszczędności.

a)	od p. Ksawerego Krzeczunowicza — —	10 złr.
b)	za pośrednictwem p. Jana Lewandowskiego z Bukowiny (składka pierwsza):	
	od p. Antoniego Jakubowicza — — —	10 „
	od p. Emanuela Tabory — — —	8 „
	Do przeniesienia	28 „

	Z przeniesienia	28 złr.
od p. Krzysztofa Jakubowicza	— — —	5 „
od p. Kajetana Łukasiewicza	— — —	5 „
od p. Krzysztofa Merzowicza	— — —	5 „
od p. Józefa Piotrowskiego	— — —	5 „
od p. Jana Lewandowskiego	— — —	5 „
od p. Jana Merzowicza	— — —	3 „
od p. Mikołaja Ehrenspochen	— — —	2 „
od p. Aleksandra Morgenbessera	— —	2 „
od p. Teodora Assakiewicza	— — —	1 „
od p. Bernarda Müllera	— — —	1 „
od p. Antoniego Awakowicza	— — —	1 „
od br. Ignacego Szymonowicza, dukat, spieniężony za		5 „ 5 cnt.
c) za pośrednictwem ks. Antoniego Lewandowskiego:		
od ks. Prałata Morawskiego	— — —	20 „
od JWn. Zygmunta br. Romaszkana	— —	10 „
od p. Kaliksta Orłowskiego	— — —	10 „
od p Deodata Agopsowicza	— — —	10 „
od JWn. Włodzimierza hr. Russockiego	—	5 „
od p. Edwarda Podlewskiego	— — —	5 „
od Dr. Popiela	— — — —	2 „
d) od p. Rylskiego, prof. szkoły Dublańskiej	—	20 „
Poprzepnio wykazano gotówką	— — —	720 „ 56 cnt.
i Oblig. indemn. wartości imiennej 105 złr.		
Razem	—	870 złr. 61 cnt.

gotówką i oblig. indemn. w im. wartości 105 złr. — co Komitet z wyrazem należnego uznania podaje do wiadomości powszechnej.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galic.

Lwów dnia 22. Stycznia 1873.

Prezes: *Smarzewski.* Sekretarz: *J. Grelinger-Greliński.*

Wiadomosci z Oddziałów.

Przewodniczący Oddziału Buczacko-Czortkowsko-Zaleszczyckiego p. Erazm Wolański zrezygnował, w skutek czego pisma wszelkie do Oddziału adresować należy do Zastępcy tegoż p. Ignacego Cywińskiego w Osowcach p. Buczacz.

Zrezygnował też Przewodniczący Oddziału Brzeżańsko-Podhajeckiego p. Edwin Hohendorff, zaczem adresować należy do Zastępcy tegoż p. Józefa Jakubowicza w Kurzanach, p. Brzeżany.